

РИСКИ И БЕЗОПАСНОСТЬ
ЧЕЛОВЕЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
Том 35

В. Б. Живетин

ВВЕДЕНИЕ
В
СИСТЕМНУЮ
ЭКОЛОГИЮ

Учебное пособие



Владимир Борисович Живетин
Введение в системную эгологию
(эгобезопасность человека)

Серия «Риски и безопасность
человеческой деятельности», книга 35

Текст предоставлен правообладателем
http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=8348855

*Введение в системную эгологию: Институт проблем риска, Информационно-издательский
центр «Бон Анца»; Москва; 2013
ISBN 978-5-98664-080-8, 978-5-905883-19-4*

Аннотация

Сегодня создаются две науки, посвященные природе человека. Достаточно развита антропология, посвященная человечеству, его возможностям и свойствам, формируемым на уровне природы человечества. Эгология, получившая начало своего развития в работах автора, посвящена человеку, его возможностям и свойствам, реализована на уровне природы человека согласно его эгосфере, создающей внутренний мир человека.

Человек – это социоприродная система, которая создается посредством его внутреннего мира, его эгосферы – природной системы. Эгосфера представляет собой динамическую систему с соответствующими структурно-функциональными свойствами, присущими человеческой природе. Эти свойства изучаются эгологией на системном уровне.

В эгологии разрабатываются методы оценки эгосферного потенциала, характеризующего ее сущностные и личностные свойства, энергетическо-информационные возможности. В итоге изучаются функциональные возможности обеспечения безопасности жизнедеятельности эгосферы и в целом человека.

Содержание

О серии «Риски и безопасность человеческой деятельности»	6
Введение	10
Глава I. Структурно-функциональные свойства систем организма – основа его единства и безопасности	12
1.1. Системные основы здоровья, заболеваний, диагностики и лечения. Вводные понятия	12
1.1.1. Истоки здоровья	12
1.1.2. Вводные понятия по системной медицине	14
1.1.3. Медицина здоровья	16
Системная медицина – основа системного здоровья	19
1.2. Системный самоконтроль и самоуправление безопасностью по законам организма	21
1.2.1. Системы самоконтроля организма	21
Нервная система	21
1.2.2. Контроль и управление организмом посредством эндокринной системы	24
Качественная модель работы системы в критической ситуации	24
1.2.3. Роль гипофиза, реализующего процессы «как делать»	26
Система органов дыхания	28
1.2.4. Сердечно-сосудистая система. Контроль и управление	29
1.2.5. Лимфатическая система. Контроль и управление	31
Вилочковая железа – тимус	32
Печень	33
Желчь	33
Почки	34
Внутренний самоконтроль, самоуправление состоянием организма	35
Внешний контроль от медицины и управление состоянием организма	35
Контроль содержания глюкозы в крови	36
1.3. Системное самоисцеление, самосовершенствование по воле человека. Структурно-функциональный синтез	37
1.3.1. Системы энергетического самоисцеления	37
1.3.2. Система самосовершенствования. Структурно- функциональный синтез	38
Йога. Духовное самосовершенствование	39
Закон причин и следствий	42
Самоисцеление и предупреждение болезней.	43
Вводные положения	44
Сознание человека	44
1.4. Теоретические основы построения системного контроля и диагностики состояния эгосферы	47
Системная эгодиagnostика	51

1.5. Области допустимых, критических и катастрофических значений потенциала	58
Эгосферные риски – качественная модель. Эгоэнергетика как самоликвидирующаяся система	58
1.5.1. Критические уровни потерь эгоэнергетики	58
Внешние факторы риска для эгосферы	59
1.5.2. Предельно допустимые уровни риска. Цена риска здоровья и жизни человека	63
Глава II. Структурно-функциональные свойства эгосферы – основа системной эгологии	68
2.1. Системная эгология, объект изучения – эгосфера человека	69
2.1.1. Цели и задачи системной эгологии как науки о человеческой природе	69
2.1.2. Сущность сфер реализации жизни человека	71
Конец ознакомительного фрагмента.	76

Живетин В.Б

Введение в системную эгологию

Том 35

Председатель редакционного совета

В.Б. Живетин д-р техн. наук, проф., ректор Института проблем риска.

Редакционный совет:

Т.К. Сиразетдинов д-р техн. наук, академик АН РТ, проф. КГТУ им. А.Н. Туполева;

А.А. Быков д-р физ. – мат. наук, проф., вице-президент Российского научного общества анализа риска;

И.Д. Грачев профессор; председатель Комитета Госдумы РФ по энергетике;

А.М. Елизаров д-р физ. – мат. наук, проф., директор НИИММ им. Н.Г. Чеботарева;

Ю.А. Сорокин психолог-лингвист, д-р фил. наук, Институт языкознания РАН;

В.Д. Фурасов д-р техн. наук, проф. МГУ им. М.В. Ломоносова;

М.М. Хрусталеv д-р физ. – мат. наук, проф. МАИ, член Международной федерации нелинейных аналитиков.

Книги серии можно найти:

- 1) в Российской государственной библиотеке: www.rsl.ru;
- 2) в библиотеке Конгресса США: www.loc.gov;
- 3) в Международном центре ISSN: www.issn.org;
- 4) в Британской библиотеке: www.bl.uk;
- 5) в библиотеке Института проблем риска: www.institutpr.com;
- 6) в библиотеке по естественным наукам Российской академии наук (г. Москва);
- 7) в Государственной публичной научно-технической библиотеке Сибирского отделения Российской Академии наук: www.spsl.nsc.ru;
- 8) в национальных и публичных библиотеках субъектов Российской Федерации (88 библиотек).

О серии «Риски и безопасность человеческой деятельности»

Исследования и анализ риска служат основой для принятия решений практически во всех сферах человеческой деятельности. В зарубежных развитых странах идет активный процесс организации научно-исследовательских институтов, факультетов в университетах, специализированных научных и учебных центров по анализу риска. Благодаря значительному прогрессу, достигнутому за последние десятилетия в области теории риска, это новое междисциплинарное научное направление практически выделилось в самостоятельную дисциплину. И это не дань моде, а естественный процесс, предопределенный современными условиями и тенденциями развития мирового сообщества.

Человечество прошло великий путь, достигло высоких результатов в своей деятельности и при этом пережило и продолжает переживать великое множество трагедий. Многие из них происходят из-за амбиций отдельных светских и религиозных деятелей и властителей и утопических теорий построения общества, начиная от первых цивилизаций, заканчивая эпохой Нового времени, когда на планете проявились мощные духовные утопии, обуславливая не менее мощные материальные потери. Сюда относятся как государственные системы, так и способы их обустройства, мораль и этика, знания, другие человеческие ценности, реализованные в процессе человеческой деятельности.

Противопоставляя друг другу религию, философию и науку, мы часто забываем их родство. Для того чтобы иметь полные знания, осмыслить проблему достоверности знаний, необходимо изучать их во взаимосвязи, взаимозависимости, когда ошибки одной подсистемы общей системы знаний преобразуются, видоизменяются другой. Уничтожение одной из подсистем создает условия для усиления ошибок другой. При этом возрастают потери не только отдельных подсистем, но и системы в целом.

Задача состоит в оценке имеющихся или вновь накопленных знаний, их достоверности, в разработке критериев, с помощью которых можно количественно оценить потери, сопутствующие применению полученных недостоверных знаний при создании материальной культуры. Ведущая роль при этом принадлежит духовной культуре, пониманию, осознанию себя.

В последнее время человек в научном познании, технике расширяет свои знания, а во внутреннем мире, духовной, моральной культуре – теряет, становится рабом своих неумных желаний и жадности. В жизни отдельной личности и человечества в целом роль различных ошибок возрастает, и возрастают потери от этих ошибок, следовательно, роль риска в человеческой деятельности становится существенной.

Основы деятельности человека формируются его интеллектуальной системой, а реализуются во внешней и во внутренней средах. Во внутренней среде деятельность направлена на совершенствование интеллектуальной системы; во внешней среде – на совершенствование социальной системы, где реализуются процессы жизнедеятельности человека.

Интеллектуальная система человека как источник планомерного формирования умственных действий и их микроструктурного анализа в процессе познавательной и исполнительской деятельности включает деятельностное опосредствование межличностных отношений.

Человеческой деятельности свойственна развитая форма предметности, проявляющаяся в социальной обусловленности деятельности человека, ее связи со значениями, фиксированными в закреплённых в орудиях и схемах действиях, понятиях языка, социальных ролях, ценностях, социальных нормах. Субъективность деятельности обусловлена прошлым опы-

том психического образа, потребностями, установками, эмоциями, целями, мотивами, определяющими направленность и избирательность деятельности.

Три уровня синтеза и анализа деятельности человека:

- генетический;
- структурно-функциональный;
- динамический.

Деятельность, с учетом сказанного, представляет собой динамическую систему, которая находится в постоянном изменении и обусловлена: активностью, обеспечивающей саморазвитие деятельности и возникновение ее новых форм; установкой, обуславливающей устойчивый характер целенаправленной деятельности в постоянно изменяющихся условиях среды.

Указанным свойствам человеческой деятельности как динамической системы посвящены работы по

- физиологии активности (Н.А. Бернштейн);
- функциональным системам (П.К. Анохин);
- системной организации высших корковых функций (А.Р. Лурия).

Возможны следующие варианты реализации деятельности в своих крайностях:

– деятельность по реализации привнесенной извне программы (приказа), которую в Древней Греции называли «*poiētis*»;

– деятельность субъекта, выступающего одновременно и субъектом целеполагания, и субъектом реализации данной цели (целедостижения, целереализации), которая в Греции называлась «*chre̐tis*», а ее творческая разновидность – «*praxis*».

В современной философии деятельность разделяется по предметному критерию:

- 1) материальная деятельность, которая реализуется в процессе взаимодействия человека и природы в контексте производства;
- 2) социальная деятельность, реализующаяся в процессе влияния человека на социальные процессы и организацию общественной жизни;
- 3) духовная деятельность, реализуемая интеллектуальной системой человека при создании системы знаний для реализации процессов жизнедеятельности.

В современной социальной среде актуальна проблема синтеза структур, обусловленная объективными и субъективными аспектами социальной жизни, формируемой на макро- и микроуровнях во взаимодействии структуры и деятельности. Во всех случаях ученые стремились к решению проблемы структурно-функционального синтеза систем, реализованных в процессе человеческой деятельности. В качестве таких систем выступают: общество, социальная, эгосферная системы и т. д.

В монографии создаются структурно-функциональные основы моделирования человеческой деятельности в различных сферах жизнедеятельности. Это позволяет разделить исследование проблемы рисков и безопасности человеческой деятельности как динамической системы по сферам жизнедеятельности, взаимосвязанным на структурно-функциональной основе, включающей структурно-функциональный синтез и анализ.

В многотомной монографии представлены разработанные автором теоретические основы анализа, прогнозирования и управления рисками и безопасностью человеческой деятельности на уровне математического моделирования в следующих областях на уровне систем.

Эгосферные системы (четыре тома):

1. Человеческие риски.
2. Эгосферные риски.
3. Риски интеллектуальной деятельности.
4. Эгодиагностические риски.

Социальные системы (пять томов):

1. Социосферные риски.
2. Ноосферные риски систем власти.
3. Теосферные риски религиозных систем.
4. Биосферные риски.
5. Риски цивилизаций.

Экономические системы (пять томов):

1. Экономические риски и безопасность.
2. Введение в анализ риска.
3. Управление рисками рыночных систем.
4. Управление рисками банковских систем.
5. Управление рисками коммерческих банков.

Технико-экономические системы (пять томов):

1. Технические риски.
2. Риски и безопасность авиационных систем. Системная безопасность гражданской авиации страны (анализ, прогнозирование, управление).
3. Риски и безопасность авиационных систем. Методы и средства обеспечения безопасности полета (основы анализа).
4. Риски и безопасность авиационных систем. Системы аэромеханического контроля критических состояний.
5. Риски и безопасность авиационных систем. Безопасность полета вертолета. Системы аэромеханического контроля.

Системы научных знаний (три тома):

1. Научные риски.
2. Введение в теорию риска.
3. Математические знания: системы, структуры, риски.

Этико-правовые риски (четыре тома):

1. Этико-правовые риски демократий.
2. Этико-правовые риски человеческой деятельности.
3. Этико-правовые риски россиян.
4. Управление этико-правовыми рисками.

Системы Разума (пять томов):

1. Разум человека.
2. Разум человечества.
3. Разум России.
4. Разум Абсолюта.
5. Анти-Разум.

Представленную монографию следует рассматривать как нуждающуюся в дальнейшем осмыслении и углублении. Особая роль, по мнению автора, принадлежит духовной сфере, духовным рискам, управление которыми возможно путем духовного единения, которое позволяет реализовать устойчивое развитие ноосферы человечества.

Сегодня мы можем констатировать, что создано новое научное направление: «Системная рискология», изложенная более чем в 30 томах монографий, включающая:

- системную математику;
- системную экономику;
- системную медицину;
- системную авиацию.

Методом структурно-функционального синтеза доказано существование единой универсальной структуры систем, в том числе созданных в процессе человеческой деятель-

ности. Это позволяет создать единый метод анализа риска и безопасности динамических систем как информационно-энергетических, так и интеллектуально-энергетических. Все это обуславливает большую значимость системного подхода при решении научных и прикладных проблем человеческой жизнедеятельности.

На этой основе представляется возможность организации новых специализаций по проблемам управления рисками в рамках первого, основного, диплома, а также второго диплома.

С этого года (2012 г.) нашим выпускникам вручаются сертификаты Британского Института Академического Лидерства (BALI).

Это третий документ, который выдается нашим студентам. Первый – это диплом Российского государственного гуманитарного университета. Второй – это диплом Института проблем риска по одной из 9-и специализаций.

Сертификат подтверждает соответствие диплома Института проблем риска национальной квалификации Британской образовательной и квалификационной систем.

Диплом ИПР и сертификат BALI могут быть использованы студентами при поступлении на образовательные программы Великобритании и стран Европейского союза, а также при трудоустройстве теми специалистами, которые планируют работать в странах Европейского сообщества.

Наличие двух дипломов (РГГУ и ИПР), а также сертификата BALI повышает возможности при трудоустройстве в РФ.

Приобрести книги серии «Риски и безопасность человеческой деятельности», а также получить более подробную информацию о каждой из них вы можете на официальном сайте Института проблем риска <http://www.institutpr.com>.

Введение

*Питаясь рыбой,
Ты творишь интеллект.
Питаясь мясом —
Ты творишь генетику.*

*Эгосфера творит
Наши жизнь и смерть.
Это наша главная
Добродетель и враг,
Мы обязаны знать ее.*

Человек, его эгосфера, формирующая его внутренний мир посредством разума, рассудка, души, генетики, реализует весь его жизненный процесс, обеспечивая безопасность и эффективность человеческой деятельности. Эгосфера представляет собой систему, каждый элемент которой реализует наперед заданные функции, обеспечивая холизм, т. е. единство в реализации цели жизни. При этом мудрость творится разумом эгосферы. Разум творит стратегические цели человеческой деятельности путем синтеза известного, в лучшем случае сотворенного мудростью.

Эгология посвящена проблемам познания, самоконтроля, самоуправления, включая саморазвитие, самореализацию эгосферы. Таким образом, наука о человеке в качестве основы включает науку об эгосфере, о человеческом внутреннем мире, которую мы назвали *эгологией*, а с учетом системных особенностей эгосферы введем понятие *системной эгологии*.

Системная эгология – это наука об эгосфере как динамической системе, изучающая холизм всех ее подсистем в рамках соответствующих структур.

Системная эгология включает следующие подсистемы научных знаний (наук) [7]:

- психологию (науку о душе);
- нусологию (науку о духе);
- логологию (науку об уме);
- генетологию (науку о генетической системе), в их неразрывном единстве.

Эти науки посвящены синтезу и анализу безопасных состояний здоровья и деятельности человека. При этом эгология – наука о человеческой природе, обусловленной наличием разума, рассудка и оценкой сотворенного посредством души, – включает генетическую систему контроля, управления и формирования энергии эгосферы.

Главная проблема системной эгологии как науки – это переход от изучения отдельных изолированных систем эгосферы к эгосфере в целом.

Первоочередная задача эгологии как науки о человеческой природе – определение цели жизнедеятельности, того, как и где она формируется в эгосфере, лишь затем может быть получена адекватная картина того, чем является человек по своей природе. Только на уровне системной эгологии (посвященной эгосфере [20]) в единстве: нусологии, психологии, логологии, генетологии – можно получить достоверные знания о состоянии эгосферы сегодня и спрогнозировать это состояние во времени.

Наша задача – научить, как надо творить человеческую жизнедеятельность, жизнь. Нам надо сформулировать на основе знаний нормальные состояния элементов системы, обеспечивающие физическое здоровье и позволяющие интеллектуальной системе (дух, душа, ум) быть способной творить самореализацию, самообеспечение и т. п.; сформулировать, что для этого нужно делать и как делать.

Любое отклонение от нормы любого элемента системы должно оцениваться с *системных* позиций: какой элемент обусловил отклонение от нормы данного элемента; какие последствия для системы обуславливают отклонение от нормы данного элемента; какие действия надо совершить для восстановления элемента, лишившегося полностью или частично своих функциональных свойств; что нужно делать в системе для восстановления данного элемента.

Системная эгология включает теорию оценки областей безопасных и опасных состояний, когда начинается критическая область состояния духовного мира человека, когда он лишается возможности творить свои цели и методы, их реализацию согласно этико-правовым нормам.

Системная зависимость подсистем эгосферы реализуется во всех процессах человеческой жизнедеятельности. При этом реализуется взаимоконтроль, взаимоуправление всех компонент эгосферы, начиная с микроуровня и завершая макроуровнем. Эта взаимосвязь проявляется в результате:

- реализации болезней биофизических;
- реализации здорового состояния;
- потери интеллектуальных возможностей;
- создания неполноценного потомства, так, например, вследствие получения «гена порочности»;
- потери биофизических возможностей и т. д.

Системная эгология направлена на разработку фундаментальных основ самореализации функциональных возможностей эгосферы, созданных природой, при определении: сферы образования, в итоге выборе профессии; при разработке основополагающих принципов системной медицины, например, на индивидуальном уровне и т. п., вплоть до создания семьи, в которой муж и жена живут душа в душу.

Системная эгология содержит научные знания, полученные на следующих этапах познания свойств эгосферы, включающей интеллектуальные и генетические системы человека:

1. Построение качественной модели процессов функционирования эгосферы как динамической системы.
2. Разработка и создание принципа реализации структурно-функционального синтеза.
3. Разработка теоретических методов структурно-функционального анализа путем построения математических моделей объектов и систем эгосферы.
4. Создание системно-научных знаний отдельных подсистем эгосферы.

Более подробно основы системной эгологии изложены в работах [1–21], где доказано, что интеллектуальные болезни более опасны для человека, человечества, ибо они творят «цивилизации смерти», т. е. риски, кризисы, катастрофы во всех сферах человеческой деятельности.

Отличие нового подхода от существующих обусловлено применением структурно-функционального синтеза и анализа состояния эгосферы человека. При этом разрабатывается системный принцип построения (создания) научных знаний в области эгологии.

Автор благодарен Е.Б. Савва, вложившей много личного труда на заключительном этапе создания монографии.

Глава I. Структурно-функциональные свойства систем организма – основа его единства и безопасности

1.1. Системные основы здоровья, заболеваний, диагностики и лечения. Вводные понятия

1.1.1. Истоки здоровья

Триада «заболевание, диагностика, лечение» представляет собой систему взаимосвязанных процессов, которые происходят на системном уровне. Для осмысления этих процессов необходимо создание теории здоровья на системно-структурном и, более того, на структурно-функциональном уровне. Это позволит создать фундаментальные принципы практической медицины, обеспечивающей лечение не следствий, а причины; не болезни, а больного, используя индивидуальный подход профилактической направленности.

Так, при ухудшении зрения, например, на левый глаз лечится именно этот глаз самыми лучшими глазными каплями. Однако современная медицина не занимается изучением того, что вызвало болезнь, почему происходит нарушение работы органов, которые снабжают глаз всем необходимым для нормального функционирования, регулируют кровоток и обменные процессы. К таким органам относятся: кишечник; поджелудочная железа; печень; желудок, а также косвенно почки, надпочечники и другие гормональные железы. Однако, как правило, из-за функциональной недостаточности этих органов возникают болезни глаз.

Целесообразность развития системной медицины подчеркивал петербургский физиолог А.А. Ухтомский.

Согласно определению, данному Всемирной организацией здравоохранения: «Здоровье – это состояние полного физического, духовного и социального благополучия, а не только отсутствие болезней и физических дефектов».

Здоровье – одна из высших человеческих ценностей. Хорошее здоровье позволяет осуществлять самореализацию, обеспечивать отличное самочувствие с молодости до старости. **Триада, реализующая здоровье**, включает: **физическую, духовную, душевную** (отсутствие отрицательных эмоций от социальной среды) **компоненты**.

Можно выделить следующие уровни состояния эгосферы в рамках указанной триады.

1. Человек вынужден обращаться в медицинские учреждения с массой жалоб, но медицина не может выявить никаких заболеваний даже с помощью современных приборов. Чтобы отделаться от такого больного, некоторые доктора направляют его к психиатру, хотя он нуждается в реальной помощи не меньше, чем больной с явной патологией.

2. Диагноз поставлен, болезнь известна, но вылечить ее не могут. К таким болезням относятся: полиартриты и остеохондроз, экзема, псориаз, нейродермит и стойкие косметические дефекты, простатит, проблемы потенции у мужчин, различные хронические женские болезни, бронхиальная астма, аллергии, тяжелые анемии, пародонтоз, вегетодистонии, ишемическая болезнь сердца, облитерирующий эндартериит, энцефалопатии, злокачественные заболевания, стойкий энурез у детей, жёлчно-каменная болезнь; такие хронические заболевания, как язвенная болезнь и хроническая бронхопневмония, частые простуды, хрони-

ческие заболевания печени и почек и многие другие. Да и вообще можно сказать просто: *современной медицине не под силу любые хронические болезни.*

3. «Практически здоровые» люди сегодня, желающие быть такими же и в будущем, вообще не знают, куда пойти, поскольку здоровыми никто не занимается.

Согласно сказанному, относительно структуры эгосферы, здоровье реализуется на системном уровне и включает здоровье взаимозависимых, взаимовлияющих подсистем:

- генетики (биофизическое);
- души (эмоциональное);
- духа (духовное);
- ума (ментальное).

Духовность, духовные свойства человека – это такие всем известные качества, как доброта, честность, справедливость, отзывчивость, щедрость, искренность, жалость, смелость, мужество, самоотверженность, трудолюбие, благородство, скромность, целеустремленность и т. д., и соответствующие их противоположности. *Ментальность же* – это характеристика сознания человека, его умственных качеств, таких как здравый смысл, сила долгосрочной и краткосрочной памяти, количество и качество знаний, уровень абстрактного, образного и вербального мышления, сила, выносливость, гибкость, оперативность ума и, наконец, что самое важное, уровень и качество накопления, осознания и усвоения социального опыта, что определяет адекватность, продуктивность и культуру мышления.

В медицине большинство ортодоксальных врачей, ограничивая свои действия в пространстве: «прибор – диагноз – таблетка», отдают предпочтение физической составляющей. Профессионалы и любители психотерапевты выделяют эмоциональную (ментальную) составляющую здоровья. Некоторые люди, как правило, не из медицины, выделяют исключительную роль духовной составляющей. Никто из мира «лечащих» не может оценить роль умственной составляющей, т. е. сознания.

Также отсутствует истинно глубокое понимание того, что человек есть единое целое, что ни одна из подсистем не является первичной и важнейшей, что человек является неотъемлемой частью мироздания. Как правило, отсутствие такого понимания единства организма, его холизма создает ошибочные диагнозы и лечение, что не только снижает эффективность реализуемых методов и средств восстановления здоровья человека, но и часто наносит вред человеку.

В силу сказанного, а именно системности эгосферы, какими бы замечательными не были частные подходы, направленные на лечение изолированного элемента эгосферы, они никогда *не будут эффективней системного.*

Однако в условиях системного подхода при реализации диагностики и лечения необходимо единство сегодняшней медицины, в основе которой лежат биофизические модели, и вчерашней медицины, в основу которой положены духовно-душевные принципы. Только в этом случае можно получить достоверные знания при диагностике и управлении здоровьем человека.

Отметим кратко особенности системного подхода.

1. Диагностика и лечение духовного здоровья – чрезвычайно сложный процесс и не может основываться на оккультизме, морализме и т. п.

В формировании духовного здоровья необходимо участие прежде всего самого человека, а потом социальных институтов, формирующих этико-правовые нормы с учетом традиций. При этом должны формироваться нравственные нормы, стимулирующие у каждого человека соответствующие нравственные мысли. Люди, верующие в Разум Абсолюта [9], сотворивший духовно-нравственное учение, сами, без помощи и участия со стороны, соблюдают законы нравственности и этики, живут по законам духовного Учения от Разума Абсолюта.

2. Для формирования сознания (рассудка) необходимы разработанные методы и на их базе методики по развитию образного и логического мышления, направленного на создание условий самосовершенствования, эволюции и предотвращения инволюции. Сегодня многие не задумываются о роли, чистоте и совершенстве сознания (аналитического ума). Необходимо создавать условия, убеждающие человека в необходимости ментального совершенствования. Одним из аспектов такого совершенствования должно быть профессиональное мастерство, профессионализм. Стремление к профессионализму требует от человека ментального совершенствования и здоровья. Для этого необходима культурная эволюция общества, его самосовершенствование, возвращенное на духовных стимулах. При этом мастерство приносит человеку уважение, самоуважение, необходимый достаток, создает условия для роста и процветания, что исключает безнравственные поступки, дающие временные удачи.

3. На биофизическом уровне важную роль оказывает:

- уровень жизни; экология и т. п.;
 - эффективное, безрисковое медицинское обслуживание, а также самообслуживание.
- Итак, чтобы человек был здоров и гармоничен, необходимы:
- образное мышление, выносливость ума;
 - духовность (щедрость, мужественность), воля;
 - душевность;
 - генетический потенциал.

Истоки здоровья:

- качество наследственности;
- качество образа жизни;
- качество социально-экономических условий жизни;
- качество медицины.

Наследственность – основа здоровья, ибо все мы рождаемся несовершенными в различной мере. Кроме широко известных болезней, которыми занимаются медико-генетические консультации, родители передают детям некоторые дефекты в организме. Так, например, несовершенные органы организма, которые изначально плохо справляются со своим функциональным назначением, нарушая гармоничную работу других органов. При этом неправильный образ жизни, неблагоприятные экологические и социальные условия служат возмущающими факторами для формирования критических условий функционирования таких органов, т. е. болезни человека. Генетическое несовершенство восстанавливать сложно, но возможно посредством интеллектуального потенциала – разума, рассудка, о чем будет сказано в работе ниже.

1.1.2. Вводные понятия по системной медицине

Болезнь возникает под воздействием внешних W и внутренних V факторов (риска), где $V = (V_1, \dots, V_n)$; $W = (W_1, \dots, W_m)$.

Внутренний фактор V_i , возникающий в точке S_k эгосферы, создает изменение энергии в точке ω_l . Внешний фактор W_k , действующий на точку S_k , вызывает возмущающий фактор $V_i^* \neq V_i$, но по конечному итогу воздействия на организм он может вызывать ту же болезнь в точке ω_l эгосферы.

Методы системной диагностики.

1. Современные методы позволяют получить уникальную диагностическую информацию, которая в подавляющем большинстве носит вторичный характер, представляет мало ценности системно мыслящему специалисту и не дает возможность эффективно реализовать системное причинное, а не следственное лечение.

2. Неортодоксальные методы диагностики дают тонкую и комплексную картину состояния органов и организма в целом. Сюда можно отнести: физиологическую, биоэнергетическую, психо- и психосоматическую, астрологическую диагностики и т. д.

Так, астрология относится к сфере, где все процессы реализуют неоднозначный характер, представляя очень тонкий, множественный и вероятностный процесс. Астрология есть незавершенная область знаний, поэтому применение ее в диагностике возможно только высокопрофессиональным опытным астрологом, работающим индивидуально с конкретным человеком.

Приведем достоинства и недостатки ортодоксальной диагностики. Например, как бы ни пытались разные экстрасенсы «разбираться» с опухолями, ничто лучше рентгена или гастроскопии, компьютерной томографии, или ультразвукового исследования, а тем более гистологического исследования кусочка подозрительной ткани не покажет, рак у пациента или нет. И эти методы могут давать определенный процент ошибки, но несравнимо меньший, чем любые другие. Далее, ни один метод лучше рентгена не покажет положение осколков при переломе кости, ни один метод не покажет уровень гемоглобина или скорость оседания эритроцитов лучше, чем клинический анализ крови. Ни один метод не покажет, например, конкретный характер деформации желчного пузыря или количество и размеры почечных и желчных камней лучше, чем ультразвуковое исследование или рентген. Можно привести еще ряд подобных примеров. Но все эти исследования не указывают на причину патологии, и поэтому за ними следует лишь симптоматическое лечение, а часто никакого лечения, лишь констатация фактов.

С другой стороны, например, постоянные сложные хлопотные и недешевые исследования на дисбактериоз, иммунного статуса, сложные биохимические исследования, сложные тесты на аллергены вообще чаще всего лишены смысла. Так, биохимические тесты, как правило, показывают исключительно вторичные показатели (уровень того или иного вещества или элемента в крови, моче и т. д.), а не причину их ненормального содержания. Например, если в организме не хватает кальция, рекомендуется употреблять больше продуктов, содержащих кальций, если изменены печеночные пробы – лечить печень. Но как усваивается, участвует в обмене веществ, выводится кальций, и почему есть нарушения в этих циклах? На эти вопросы ни анализы, ни, вообще, ортодоксальная медицина ответов не дает. Для этого необходимо проследить всю цепочку, по которой кальций проходит и претерпевает превращения в организме, а для этого необходимо оценить состояние и функционирование всех органов, входящих прямо или косвенно в эту цепочку. Это под силу только системной диагностике. Что касается лечения печени, то если не лечить весь организм, то печень никогда не вылечить.

Следующий пример. При применении антибиотиков дисбактериоз является одним из побочных эффектов, и необходимо принимать бакпрепараты. Однако есть тысячи людей, у которых дисбактериоз имеет хронический характер, часто необходимо применять все новые и новые бакпрепараты, потому что высеваются все новые и новые бактерии. Ситуация, как правило, такова: хронический дисбактериоз – следствие хронического нарушения среды в кишечнике (кисотно-щелочной баланс, плотность, влажность и скорость продвижения пищевой кашицы). Само же нарушение среды – следствие любых хронических нарушений в системе пищеварения и в немалой степени общих биохимических сдвигов во всем организме. Если у человека плохо работает желчный пузырь, или печень, или поджелудочная железа, или слизистая тонкого кишечника (это не обязательно должна быть явная болезнь), то дисбактериоз будет всегда. Выраженность дисбактериоза будет иметь волнообразный характер, так же как волнообразный характер может иметь дисфункция указанных органов в зависимости от массы факторов (изменения в питании, стрессы, переутомление, смена сезонов и т. д.). Характер же дисбактериоза будет меняться соответственно изменению качества

среды в кишечнике, что также может иметь волнообразный характер по тем же причинам. Так и получается: изменилась среда, стала комфортной для одних ненормальных бактерий – они и развиваются, а другие гибнут, стала среда другой, комфортной для других бактерий, – соответственно размножаются они и т. д. В плане лечения, естественно, должна стоять задача – не добавить бактерий, ведь среда остается ненормальной и через неделю – три дисбактериоз будет снова, а нормализовать среду. Сделать это можно через работу со слабыми органами в пищеварительной системе и во всем организме.

Очень дорогие исследования иммунного статуса вообще почти всегда лишены смысла, поскольку никогда не указывают причины иммунных нарушений. Такие исследования необходимы в случаях, например, прямого лучевого или токсического поражения иммунных органов для определения тяжести характера этих поражений и формирования стратегии и тактики специфического лечения. Во всех остальных случаях бесполезно давать больному иммунокорректоры – через какое-то время иммунитет будет опять низким. Иммунитет – это производная от уровня здоровья, а оно в свою очередь – производная от функции всех органов. Имунокомпетентные органы (лимфатическая система, костный мозг, вилочковая железа, селезенка) нуждаются в нормальном питании, кровообращении, нейроэндокринной регуляции, освобождении от продуктов обмена, снабжении кислородом, поэтому даже если сами они в хорошем состоянии, но недополучают от других органов всего, что им требуется, они не будут справляться со своей работой. Если, например, у человека хронический гастроэнтероколит, или гепатит, или прочее, он уже автоматически не может иметь хорошего иммунитета. Если при обследовании обнаружен ряд нарушений в организме, влияющих на обмен веществ, кровообращение, регуляцию, то это означает, что у этого человека иммунитет нормальным быть не может. Есть или нет в данное время явные признаки иммунодефицита, зависит лишь от степени нарушений и от степени компенсации. Таким образом, надежно решить проблемы иммунитета можно, только работая со всем организмом.

Чтобы изучать эгосферу не на уровне отдельных органов, а на системном уровне, мы должны узнать, где находятся в эгосфере:

- система контроля;
- система управления;
- система формирования энергетического потенциала;
- система безопасности;
- система принятия решений для исполнения цели в среде.

1.1.3. Медицина здоровья

Здоровье человека определяется не только наличием или отсутствием болезней, но также дисгармонией в его отношениях с окружением, между телом, духом и сознанием, дисгармонией во взаимоотношениях внутренних органов, наличием или отсутствием более тонких, чем болезнь, нарушений: наследственной органной «слабости», дисфункций, состояний предболезни и остатков от бывших болезней в виде слабых органов. *То есть здоровье человека формируется и, соответственно, может нарушаться на многих уровнях системности.*

Такие нарушения есть у каждого человека. Периодически некоторые из них под влиянием различных причин проявляются в крайней степени – в виде болезни. Эти нарушения либо получены в наследство от предков как слабое звено в организме, либо появляются при жизни как следствие тех или иных жизненных трудностей или перенесенных острых заболеваний инфекционного, токсического, травматического характера. Именно комплекс этих нарушений и определяет состояние здоровья сегодня и в будущем.

Поскольку мы постоянно подвергаемся агрессивным воздействиям окружающей среды, то рано или поздно, в большей или меньшей степени разрыв (декомпенсация) этих слабых звеньев нашего организма произойдет. С этих позиций, во-первых, прочность нашего здоровья, по известному закону, определяется прочностью наиболее слабого его звена (отсюда понятно, как велико значение хорошей, настоящей диагностики, выявляющей такие звенья), а, во-вторых, вне нас причин болезней не существует, есть лишь внешние факторы риска, а причины ждут своего часа внутри нас. Например, часто считают причиной болезни различные стрессы. Однако стрессы никогда не бывают истинной причиной, под их влиянием лишь снижается общий уровень здоровья, адаптации, резервных возможностей и «рвется» слабое звено в организме. Именно поэтому у одного человека стресс приводит преимущественно к неврозу, у другого – к язве желудка, у третьего возникают проблемы с сердечно-сосудистой системой, у четвертого – кожная болезнь и т. п.

То же относится и к любым другим проблемам со здоровьем. Например, если человек родился со слабыми органами, отвечающими за минеральный обмен, то любые жизненные трудности будут, в первую очередь, отрицательно влиять на эти органы. У такого человека могут возникнуть проблемы с зубами, волосами, суставами и позвоночником, при одинаковой с другим человеком травме у него будет хуже формироваться костная мозоль, и, соответственно, он дольше будет лечиться, а также с большей вероятностью может получить инвалидность.

При этом и слабость органов, и дисфункции, и остальные нарушения могут иметь множество степеней выраженности. Например, дисфункция органов может быть очень незначительной, достаточно грубой и очень грубой. Во всех этих случаях человек может годами ничего не чувствовать, но здоровье его подтачивается ежедневно. Нередко после диагностики, узнав о тех или иных своих слабых органах, человек с удивлением говорит, что они не болят, и ультразвук ничего не показал. Это очень характерное заблуждение. Орган не обязательно должен болеть, он просто может всю жизнь не справляться со своей работой. И если у этого органа много важных функций, то человек постепенно может получить за годы несколько диагнозов и несколько операций совсем в других местах организма. А сам орган не болит.

Применение системных принципов при диагностике, лечении позволяет индивидуально искать причины болезни того или иного органа, а также формировать индивидуальные методы лечения. Сегодня такой подход в медицине исключен. Если у тебя язва двенадцатиперстной кишки, то, согласно циркуляру Минздрава, тебе нужна операция по удалению того-то и того-то. Автор прошел эту «школу болезни». Не позволил применить к себе существующий метод лечения. Создал свой метод. Реализовал его на практике и исключил из своей жизни ненужную, как подтвердилось впоследствии, ему операцию. Его близкий знакомый, согласившись на операцию, через некоторое время был вынужден восстановить отсеченный нерв, чтобы не умереть.

Итак, необходимы: 1) медицина здоровья; 2) медицина болезней, в их совместном развитии.

Кратко отметим суть медицины болезней и медицины здоровья.

Медицина болезней, ее совершенствование должно быть реализовано эволюционным путем от узкоспециализированной к системной. Как бы ни менялась жизнь людей к лучшему, человек всегда будет попадать в экстремальные климатические, психологические, физические и прочие ситуации и получать те или иные явные болезни. Но в отличие от сегодняшней «медицины болезней» системная «медицина болезней» будет иначе подходить к лечению таких людей. *Например, лечение острой пневмонии с системных позиций предполагает не только усилия по непосредственному воздействию на воспалительный очаг в легких, но и работу на уровне всего организма по коррекции массы тонких нарушений, которые*

имеются практически у каждого человека с детства. При этом выздоровление пациента произойдет гораздо быстрее, у него будет меньше остаточных изменений в легких и бронхах, он не получит осложнений и процесс не перейдет в хронический, грозящий в дальнейшем легочно-сердечной недостаточностью, эмфиземой, астматическим компонентом.

Многие терапевты (не придав значения словам о лечении массы тонких нарушений вне легких, в других органах) могут сказать, что при пневмонии не только назначаются антибиотики, но и кроме местной терапии (ингаляции, массаж грудной клетки, отхаркивающие средства, электропроцедуры на грудную клетку) применяются также и методы общего воздействия (витамины, лечебные ванны, лечебная физкультура). Замечательно, когда это так, но это не системный, а всего лишь комплексный подход. Сегодня принцип комплексного лечения в ортодоксальной медицине работает. Однако предположим, что у больного при этом имеется еще и наследственная или приобретенная функциональная слабость тонкого кишечника, поджелудочной железы, одной из почек (обычно у каждого человека бывает больше подобных скрытых дефектов). Это дает постоянное нарушение усвоения витаминов, микроэлементов, белков, водно-солевого обмена, нарушение дезинтоксикации в организме, а терапевт этими органами не занимается. Следовательно, острая пневмония протекает на фоне отмеченных нарушений, естественно, протекает хуже или гораздо хуже, чем если бы все это было учтено. Именно целенаправленная работа со всем организмом, какой бы ни была сегодняшняя частная проблема, позволяет добиться максимального эффекта.

Формирование и развитие **медицины здоровья** возможно на основе системной медицины при реализации (нейтрализации) специфических особенностей.

I. Реализация здоровья на духовном уровне сегодня отсутствует (в том числе через школы, вузы, СМИ). Велика роль органов здравоохранения, которые обязаны не только пропагандировать старые, всегда актуальные постулаты здоровья, но и разъяснять возможности формирования совершенного здоровья, реализуемого согласно системной медицине, в том числе путем формирования основ системного мышления.

II. Необходимо создание институтов, факультетов, научно-практических школ как для подготовки врачей-специалистов системной медицины, так и для широкого распределения системного медицинского мышления среди узких специалистов.

III. Существует необходимость разработки автоматизированных диагностических систем, упрощающих применение системной диагностики. Это важно для многих врачей-практиков, владеющих способностями диагностирования по результатам биохимического, ультразвукового, рентгенологического исследований, компьютерной томографии, которые умеют диагностировать на основе получаемой с помощью этих методов информации.

IV. Существует необходимость разработки нового поколения приборов диагностического и лечебного назначения, позволяющих выявлять и корректировать тонкие нарушения на системном уровне.

V. Необходимо формировать новое направление в фармацевтической промышленности для разработки и изготовления средств для коррекции тонких нарушений органов на системном уровне.

Реализация такой программы и становления медицины здоровья позволит кардинально изменить ситуацию в здравоохранении, снизить диагностические риски как на системном, так и на элементном уровне, решит многие проблемы, а также даст возможность реализовать высшую цель общества – сохранение человека как вида, причем человека полноценного в физическом, духовном, умственном, душевном отношениях.

Системная медицина предоставляет возможность использования в широкой практике гибких низкозатратных медицинских «технологий», что очень актуально для многих стран и регионов. Отметим, что диагностика болезней в современной официальной медицине тре-

бует консультаций многих узких специалистов (следовательно, немалых затрат), применения многих стандартных (часто не нужных данному больному) лабораторных и инструментальных методов исследования (очень большие затраты). Лечение болезней в современной официальной медицине является, по существу, попыткой заглушить сегодняшние явные, грубые симптомы, а потому требует грубых (сильнодействующих) методов и средств в относительно больших дозах. Это, в первую очередь, сверхдорогие фармпрепараты и различные дорогие процедуры. При системном же подходе основным диагностическим инструментом является не дорогостоящий, сложный биохимический анализ или компьютерная томография (цена томографа и самого исследования в комментариях не нуждается), а системное клиническое мышление врача. Также не требуют больших затрат лечение, оздоровление и профилактика, поскольку проводятся на уровне множественных тонких, взаимосвязанных, чаще всего скрытых системных нарушений, и сам характер этих изменений требует не сильнодействующих методов и средств, а набора мягких и физиологичных. Их же достаточно в арсенале древней медицины, немало среди наиболее мягких подходов современной медицины, и большинство из них не требуют для применения специальных клинических условий, но могут применяться в простой амбулатории и на дому.

Наконец, теория и методология медицины здоровья дают реальную возможность разработки критериев здоровья. Многочисленные и не очень удачные попытки сделать это до сих пор лишь показывали отсутствие системного мышления в медицине и физиологии. Разработка критериев здоровья (количественных, то есть измеряемых) позволит выйти на правовые основы ответственности за здоровье людей, причем ответственности не только профессиональной (медицинские работники), экономической (ведомства, предприятия и т. п.), но и политической. Несомненно, в этом случае все проблемы и проекты политического, экономического, социального характера будут решаться гораздо взвешенней.

Системная медицина – основа системного здоровья

Системная эгология позволяет создать фундаментальные основы для системной медицины, заключающейся в системном подходе в диагностике и лечении. Только на основе системной медицины можно по-настоящему говорить об индивидуализации, прогнозировании и профилактической направленности в медицине, о **лечении не болезни, а больного, не следствий, а первопричины**. Только системный подход позволяет понять, что у каждого человека своя причина болезни, например, язвенной болезни.

Выявление у каждого человека собственной первопричины его проблем с позиции системного подхода, на основе системной эгологии, позволяет эффективно лечить многие болезни, считающиеся сегодня неизлечимыми или трудноизлечимыми. При этом системный подход к обеспечению здоровья реализуется с учетом структурно-функциональных свойств системы, включающей: разум (дух), рассудок (ум), душу, генетику.

Современная медицина рассматривает только два крайних состояния человека:

- практически здоров (орган здоров);
- болен.

Между этими двумя крайними состояниями может быть множество промежуточных (допустимых): от слабой потери здоровья до состояния предболезни. При этом состояние «практически здоров» (допустимое состояние) может включать самые различные состояния и степени нарушения здоровья. В этом случае человек может годами не обращаться к врачам, но здоровье его подтачивается ежедневно.

Не зная предыстории болезни, когда человек «практически здоров», невозможно сделать безошибочный анализ состояния эгосферы. Ошибки увеличиваются, если не учитывать характер и степень прямой и обратной связей между всеми элементами (органами, подсисте-

мами) эгосферы как биофизической (биологической) системы, но такой анализ и синтез не по силам врачам как узким специалистам в своей области знаний. При этом знаний о состоянии эгосферы в этом общем случае нет, а потому нет настоящего, эффективного управления (лечения) системой.

Системная медицина, в отличие от сегодняшней медицины болезней, будет иначе реализовывать лечение. Так, например, лечение острой пневмонии с системных принципов предполагает не только усилия по удалению воспалительного очага в легких, но и по формированию факторов, ускоряющих этот процесс, исключаяющих последствия.

Задача медицины сегодня: наличие в медицинских учреждениях специально подготовленных консультантов-системщиков, способных формировать стратегические цели по достижению здоровья. Так, например, врач-системщик способен анализировать данные компьютерной диагностики, прогнозировать их и делать заключение, а узкий специалист должен иметь хорошее представление о принципах системного подхода и реализовать свои знания.

Таким образом, необходимы и неизбежны два стратегических направления в развитии медицины:

- дальнейшее развитие и совершенствование «медицины болезней», реализованной сегодня;
- формирование и развитие «медицины здоровья».

Анализируя результаты работ [1, 11, 13, 18–20], сформулируем роль и место системной эгологии в системной медицине.

1. Разрешение сложных методологических проблем медицины немыслимо вне рамок системного подхода, который в теоретическом и практическом плане плодотворно развивался с начала века в работах И.М. Сеченова, А.А. Ухтомского, И.П. Павлова, Л.А. Орбели, П.К. Анохина и продолжается в наши дни К.В. Судаковым и многими другими.

2. В системном подходе необходимо выделить два аспекта. Первый – структурный, развиваемый теорией функциональных систем и делающий акцент на анализ совокупности связей, поддерживающих целостность организма. Второй – процессуальный, сформулированный впервые А.А. Ухтомским и опирающийся на фундаментальные свойства живого (учение о хронотопе, представление о нелинейных колебательных системах). В обоих подходах делается упор на получение информации о состоянии *системы многоуровневого управления*, т. е. нейро-гуморальной регуляции. Однако предлагается получение этой информации разными путями.

3. Мультипараметрический анализ изучаемой функции – квинтэссенция теории функциональных систем, предполагает одномоментный сбор многих показателей, адекватно описывающих предмет интереса с последующим математическим усреднением полученных результатов. Цель – описание функциональной системы через анализ ее основных констант. Процессуальный подход опирается на математическую обработку интервалограммы любой вегетативной функции, т. е. на анализ ее временной составляющей, что, по сути, означает попытку корректного описания ключевых свойств любой живой неравновесной колебательной системы. При таком подходе описывается не только анализируемая функция, но и система в целом. Речь, по существу, идет о выделении кода. Следовательно, роль математического «инструментария» изменяется. На первый план выходит не статистическая обработка и увязка избранных показателей, но анализ «корневых» свойств живого через математическое выражение сути процесса. Таким образом, системно-процессуальный подход – это «временной» взгляд на проблему целостности применительно к живым организмам, реализованный практически в анализе интервалограмм с помощью теории нелинейных динамических систем [5].

1.2. Системный самоконтроль и самоуправление безопасностью по законам организма

Рассмотрим функциональные свойства организма, реализующие контроль и управление эгоэнергетикой из условия безопасного состояния.

Контроль и управление эгоэнергетикой реализуются соответствующими системами, обеспечивающими предотвращение выхода эгоэнергетики из области допустимых значений. Теоретические основы таких систем рассмотрены в работах [1, 5, 11, 13, 19, 20].

1.2.1. Системы самоконтроля организма

Организм как подсистема эгосферы включает большое количество систем, каждая из которых наделена соответствующими функциональными свойствами, реализуемыми посредством генетических программ, которые в своей совокупности обеспечивают процесс жизнедеятельности организма. Организм в совокупности с тремя интеллектуальными подсистемами эгосферы обеспечивает процессы жизнедеятельности человека в социальной среде, включая целеполагание, целедостижение, целереализацию и целеконтроль.

Совокупность гармонично взаимосвязанных систем организма включает:

- 1) нервную;
- 2) эндокринную;
- 3) органов дыхания;
- 4) сердечно-сосудистую;
- 5) лимфатическую;
- 6) пищеварительную;
- 7) мышечную;
- 8) костную, кожу;
- 9) выделительную;
- 10) репродуктивную;
- 11) гуморальную.

Каждая система формирует свойственный только ей процесс, обозначим его

x_i ($i = 1, 11$). В общем случае это вектор-функция: $x_i = (x_{i1}, \dots, x_{in})$, т. е. вектор, состоящий из n компонент, каждая из которых есть функция времени.

Нервная система

Центр нервной системы – головной и спинной мозг, которые контролируют и управляют всеми нервными тканями всех объектов организма.

Назначение нервной системы: сенсорное восприятие сигналов от органов чувств, боли и удовольствия, контроль за движением, участие в регулировании, так, например, процессов дыхания, участие в развитии мышления, памяти и речи.

Спинной мозг включает:

- 12 пар грудных нервов, иннервирующих торс и руки;
- 8 пар шейных нервов, иннервирующих шею, плечи и руки;
- 5 пар поясничных нервов, иннервирующих ноги и нижнюю часть спины;
- 5 пар крестцовых нервов, иннервирующих ноги и гениталии;
- 1 пара копчиковых нервов (рудиментарный «хвост»).

Головной мозг включает: 12 пар нервов, которые выходят из нижней части головного мозга и называются черепно-мозговыми нервами.

Итого 43 пары нервов.

Нервная система включает: центральную и периферическую. Периферическая система включает: соматическую и вегетативную.

Система контроля – это *гипоталамус* совместно с *вегетативной системой*.

Гипоталамус получает информацию обо всех отклонениях от нормы процессов, так, например, об изменении химического (энергетического) баланса организма, и формирует корректирующий сигнал, который передает через вегетативную систему, обеспечивая стабилизацию состояния организма (через соответствующую систему). Так, если содержание кислорода в крови падает, гипоталамус формирует управляющий сигнал и посылает его через вегетативную систему в сердечно-сосудистую систему на увеличение частоты сердечных сокращений, увеличивая тем самым количество кислорода в крови.

Рассмотрим, как нервная система контролирует сердечные сокращения. Чувствительные нервы регистрируют отклонения и посылают эту информацию в кардиорегулирующий центр. Частота сердечных сокращений приводится в норму симпатической и парасимпатической нервной системой.

Вегетативная система, состоящая из двигательных нервов, реализует самоконтроль и самоуправление (без специальных умственных усилий со стороны человека) функциями: сердца, легких, желудка, кишечника, мочевого пузыря, кровеносных сосудов и половых органов. Условно работа ее – реле, реализующее по командам спинного мозга отклонения различных мышц.

Ганглии (чакры) – группы нервных клеток, расположенных в разных точках нервной системы.

Функции спинного мозга:

1) двусторонняя проводящая система между головным мозгом и периферической нервной системой;

2) контроль над простой рефлекторной деятельностью.

Первые функции реализуются с помощью чувствительных и двигательных нейронов. Располагаясь вдоль спинного мозга, концы пучков контактируют соответственно с чувствительными и двигательными нейронами периферической нервной системы. При этом сигналы передаются периферическими нервными клетками и нейронами спинного мозга.

Вторые функции реализуются нейронами, которые располагаются вверх и вниз по спинному мозгу, и интернейронами, которые передают информацию в виде импульсов между чувствительными и двигательными нейронами.

Реакция человека на внешний раздражитель (так, например, порез, ожог):

- болевые рецепторы в коже мгновенно формируют электрический импульс;
- импульс по чувствительным волокнам поступает к спинному мозгу;
- часть импульсов передается в двигательные нейроны, управляющие и контролируемые движением рук и кистей;
- рука или кисть «отдергивается»;
- другая часть импульсов поступает к интернейронам, контролирующим состояние шеи, поворачивая голову в сторону источника боли;
- третья часть импульсов поступает в головной мозг, вызывая осознание боли.

Спинной мозг содержит восходящий нервный тракт к головному мозгу и нисходящий нервный тракт от головного мозга, включающий соответственно чувствительный нерв и двигательный нерв. Чувствительный нерв соединяется с восходящим нервным трактом, а двигательный нерв – с нисходящим. Рефлекторное действие возникает при пересечении

импульсом соединительного нерва, т. е. нерва, соединяющего чувствительный и двигательный нервы. При этом срабатывает управление от головного мозга.

Отметим, что большинство нейронов головного мозга обладают объединительными функциями, реализующими: отбор, анализ и хранение информации. Анализ в головном мозге – это очень сложный процесс, требующий участия большого числа разнообразных нейронов. В спинном мозге также совершается аналитический процесс, но в сравнении с головным этот процесс функционально достаточно простой.

Головной мозг включает: задний мозг, передний мозг, средний мозг. Задний мозг включает подсистему, формирующую двигательную активность в виде бессознательных сигналов, вызывающих движение мышц, способствующих сохранению положения тела, в том числе равновесия. Он согласует свои сигналы с двигательными участками головного мозга для координации движения тела.

Одна из важных функций мозга: контроль над уровнем сознания.

Ретикулярная формация анализирует входящую информацию, выделяет ту, которую направляет в мозг, а другую отправляет в память. Она воспринимает поток электрических сигналов от нервных клеток всего тела; рассылает сигналы в разные точки по всему головному мозгу в соответствующие центры, где они сопоставляются и вызывают ответную реакцию. Если скорость этого процесса замедляется, то часть мозга (кора головного мозга) утрачивает необходимую активность, и при некоторой величине потери скорости (критической) человек теряет сознание.

Передний мозг – основной в решении процессов сложного мышления, памяти, сознания и высшей интеллектуальной деятельности, включая синтез и анализ (целеполагание и целедостижение). Гипоталамус реализует контроль над функциями организма: регулирование температуры, еды, сна. Таламус – «телефонный коммутатор» между спинным мозгом и полушариями головного мозга. Гипоталамус соединен нервными каналами с лимбической системой, которая связана с центрами обоняния в головном мозге. Лимбическая система содержит миндалевидное тело и расположена в области таламуса, включает гиппокамп, формирует эмоции, память, обучение.

Базальное ядро – совокупность клеток, реализующих контрольные функции в виде системы, которая координирует мышечную деятельность, совершая необходимые типы движения свободно и бессознательно (рис. 1.1).

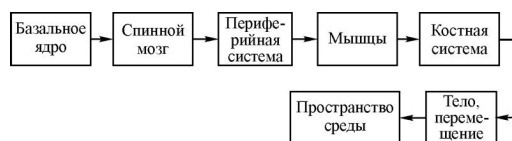


Рис. 1.1

Кора головного мозга включает доли:

- височные, которые связаны со слухом и обонянием;
- теменные, связанные с осязанием и вкусом;
- затылочные, связанные со зрением;
- лобные, связанные с движением, речью, сложным мышлением.

Речь – роль головного мозга. Левое или правое полушарие головного мозга, где расположены два речевых центра, включает:

- двигательный, контролирующий мышцы рта и горла;
- чувствительный, расшифровывающий входящие по нервам звуковые сигналы из ушей.

Рядом с этими центрами расположены участки мозга, координирующие:

- слух;
- зрение (расшифровка написанного);
- движения кистей рук при письме.

Качественная модель разговора:

- 1) человек слышит речь;
- 2) распознает в слуховых центрах коры головного мозга входящие слуховые сигналы;
- 3) чувствительный речевой центр расшифровывает слова и направляет их в соответствующие области мозга для формирования ответа;
- 4) готовый ответ реализуют двигательный речевой центр и ствол головного мозга;
- 5) ствол мозга контролирует и регулирует работу легких посредством мышц и диафрагмы;
- 6) двигательный речевой центр согласовывает работу голосовых связок и поступления воздуха из легких;
- 7) под контролем и управлением полушарий головного мозга происходит движение губ, языка и мягкого нёба, реализуется речевой процесс.

1.2.2. Контроль и управление организмом посредством эндокринной системы

Одна из основных компонент, формирующих энергетический потенциал организма, – гормоны. Рассмотрим роль и место гормонов в жизни организма. Так, адреналин вырабатывают надпочечники, работой надпочечников управляет гипофиз. Гипофиз – гормональная железа, расположенная в основании головного мозга, которая управляет работой многих других желез в организме, сама вырабатывая гормоны, управляющие ростом и водным балансом.

Эндокринная система включает эндокринные железы. Посредством регулирования работы этой системы организм гармонично функционирует. Это обеспечивается путем создания гормонов. Гормоны через кровь передают сигналы органам других систем, побуждая их осуществлять необходимые процессы, в том числе и прежде всего: рост и размножение. Таким образом, посредством желез управляется процесс создания эгопотенциала $\theta = (E, J, m)$, где E, J – энергия, информация эгопотенциала.

Иногда гормоны называют *химическими курьерами*.

Качественная модель работы системы в критической ситуации

Исходная ситуация: физическая опасность, психологический стресс. В этой ситуации – гиппокамп (лимбическая система) формирует отрицательные эмоции;

- гипоталамус получает сигнал о стрессе или опасности;
- гипофиз в ответ на эти эмоции подает сигнал надпочечникам;
- надпочечники вырабатывают адреналин;
- адреналин мгновенно действует на организм;
- часть вегетативной нервной системы, подверженная адреналину, создает ситуацию: тело готово стоять и обороняться (сражаться) или обратиться в бегство.

При этом происходят следующие изменения в организме:

- расширяются зрачки;
- лицо бледнеет;
- происходит потоотделение;
- усиливается дыхание;
- повышается кровяное давление, ускоряется сердцебиение и пульс;

- повышаются уровни глюкозы и жирных кислот;
- кровоснабжение желудка снижается, его функциональные возможности снижаются;
- усиливается активность мышц;
- поверхностные кровеносные сосуды сжимаются в связи с ограничением потока крови;
- кровь переходит в состояние сгущения.

Отметим, что выработка адреналина в течение длительного времени оказывает на организм обратное действие. Лицо покрывается «мхом», зрачки сужаются и т. п., и человек (как правило, женщина) не может адекватно отображать ситуацию: наступает на любого, пока не иссякнет энергия. Эта ситуация, свойственная злобной жене, описывается в Библии. Так порождается, реализуется и завершается критическая ситуация.

Эндокринная система выделяет основные гормоны, обеспечивая гармоничное взаимодействие систем и органов:

- 1) гормон щитовидной железы – поддерживает активность всех систем организма;
- 2) паратгормон – поддерживает уровень кальция в крови;
- 3) адреналин – побуждает организм к действию;
- 4) кортизон – помогает управлять уровнями стресса;
- 5) альдостерон – контролирует уровень содержания соли в организме;
- 6) инсулин – поддерживает уровень содержания сахара в крови;
- 7) гормон роста – регулирует рост тела;
- 8) антидиуретический гормон – поддерживает содержание воды в организме;
- 9) окситоцин – стимулирует родовую деятельность;
- 10) пролактин – отвечает за выделение молока.

Таким образом, эндокринная система обеспечивает энергетическую и массовую компоненты эгосферы в норме органов и систем организма.

Каналы формирования энергии: клетки и ткани тела, поглощая кислород из воздуха, превращают его в энергию. Пища – источник энергии через посредство гормонов. На рис. 1.2 представлены результаты структурно-функционального синтеза эндокринной системы, представляющей собой динамическую систему, выходные параметры которой

переменны во времени (x_i – соответствующие гормоны, где $i = \overline{1, n}$).

Резервная система включает:

- щитовидную железу, вырабатывающую паратгормон;
- поджелудочную железу, вырабатывающую инсулин;
- надпочечники, вырабатывающие адреналин.

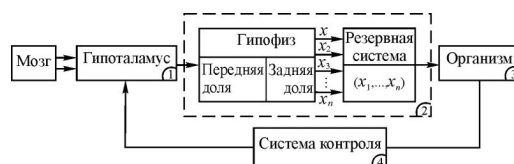


Рис. 1.2

Роль гипоталамуса: ему отводится важная задача – выполнять функцию идентификации состояния гормонального потенциала и решать проблему «что делать» (целеполагание). Гипофиз решает проблему «как делать» (целестроительство), имея задание от гипоталамуса. Исполнение задания осуществляет как сам гипофиз, так и набор желез, управляемый им на системном уровне (в том числе резервной системе).

Основная функция гипоталамуса: передавать импульсы и раздражения между головным мозгом и гипофизом. Он получает от головного мозга выделенные нервными клетками мозга химические медиаторы в качестве управляющего фактора. Под действием этого фактора гипоталамус вырабатывает гормоны. Под прямым контролем нервных импульсов, формируемых гипоталамусом, работает задняя доля гипофиза, вырабатывая два гормона: вазопрессин x_1 и окситоцин x_2 . При этом гипоталамус оказывает влияние на переднюю долю гипофиза посредством рилизинг-факторов, формируемых специальными клетками гипоталамуса.

Влияние головного мозга через гипоталамус на гипофиз обуславливает функциональную зависимость между эмоциями, формируемыми гиппокампом (лимбическая система), и гормонами, формируемыми эндокринной системой.

1.2.3. Роль гипофиза, реализующего процессы «как делать»

1. Гормоны гипофиза, вырабатываемые им самим и влияющие непосредственно на организм, включают:

- гормон роста;
- пролактин;
- окситоцин;
- антидиуретический гормон.

Передняя доля гипофиза вырабатывает следующие гормоны:

- ТТГ (заставляет щитовидную железу вырабатывать свой гормон);
- АКТГ (стимулирует надпочечники в производстве кортизона);
- пролактин (вызывает образование грудного молока);
- гормон роста;
- ФСГ (контролирует создание эстрогена, прогестерона, тестостерона);
- ЛГ, два гормона, вырабатываемых задней долей гипофиза;
- АДГ – антидиуретический гормон (контролирует водный баланс организма);
- окситоцин (контролирует и управляет началом родовой деятельности и выделения грудного молока).

2. Гормоны гипофиза, влияющие на работу других желез:

- паращитовидная железа;
- надпочечники;
- репродуктивные.

3. Выделение гормонов, контролируемое гипофизом:

- гормон паращитовидной железы;
- надпочечник (правый);
- репродуктивной системы.

4. Гормоны, выделяющиеся независимо от гипофиза:

- поджелудочная железа;
- надпочечник (левый);
- щитовидная железа.

Гормоны ТТГ, АКТГ, ФСГ и ЛГ побуждают определенный орган выделять другой, создаваемый им, гормон. При этом часть из них возвратится в кровь, обратно в гипофиз, регулируя его функционирование. Другая часть пройдет через гипоталамус, вызывая образование нейроэрекции, которая по воротной кровеносной системе возвращается в гипофиз, обеспечивая тем самым контроль над созданием различных гормонов.

Щитовидная железа вырабатывает гормон тироксин. Этот гормон распространяется посредством крови во все клетки организма. На поверхности ядра клетки имеется рецептор, реагирующий на этот гормон. В итоге под воздействием тироксина увеличивается энергетический потенциал, который может использовать клетка. При этом увеличивается количество протеина, вырабатываемого клеткой. Однако истинная роль гормона в клетке неизвестна, хотя известна важная роль в сохранении жизни.

Контроль и управление со стороны гипофиза щитовидной железой осуществляется следующим образом. В случае если содержание гормона щитовидной железы опускается ниже $x_{дон}$ (минимально допустимого), гипофиз выделяет ТТГ (тиреотропный гормон), который увеличивает производство гормона щитовидной железы. Когда количество гормона щитовидной железы достигает номинального (потребного) значения, гипофиз перестает выделять ТТГ.

Таким образом, *в процессе контроля и управления параметра, подлежащего ограничению, для предотвращения критического режима функционирования динамической системы измеренное значение сравнивается с минимально допустимым (критическим) и формируется необходимое компенсационное управление, как во всех динамических системах [5].*

Паращитовидная железа

Назначение: контроль и управление количественным содержанием в организме кальция (Са). Отметим, что кальций необходим как главный строительный элемент костей и зубов; ему принадлежит важная роль в работе мышц и нервных клеток.

Если содержание кальция упадет ниже минимально допустимого ($x_{дон}^H$), мышцы перестанут работать, и возникнут судороги.

Модель работы. Паращитовидная железа обеспечивает содержание кальция в области допустимых значений. При этом абсорбция кальция в кровь регулируется витамином Д, который человек получает из паратгормона, солнечных лучей.

Если количество кальция достигает $x_{дон}^H$, т. е. меньше минимально допустимого значения, то железа выделяет большее количество гормона, который отбирает кальций из костей, направляя его в кровь. Если кальция больше $x_{дон}^B$ (выше допустимого значения), железа уменьшает или прекращает выделение паратгормона, снижая количество кальция.

Поджелудочная железа состоит из:

- эндокринной железы, выделяющей инсулин;
- экзокринной железы, выделяющей гормон (секрет) в кишки и кровь.

Назначение инсулина – обеспечивать необходимое (оптимальное, номинальное) количество сахара в крови. Как только содержание инсулина падает – уровень сахара повышается. Если уровень сахара в крови превышает допустимое верхнее значение $x_{дон}^B$, специфические (В-клетки островков поджелудочной железы) выделяют инсулин в кровь. При этом снижается количество кортизона и адреналина, повышающих концентрацию сахара в крови. Инсулин обуславливает переход сахара в клетку из крови, где он используется для создания энергии, сгорая. В противном случае, когда *сахар x больше $x_{дон}^B$, возникает диабет.*

Нарушение функций поджелудочной железы обусловлено разрушением клеток, вырабатывающих инсулин. Достоверные знания об этом процессе сегодня отсутствуют. Возможно, разрушение клеток обусловлено особенностями иммунной системы, пропустившей инфекции. Существует иное мнение: в зрелом возрасте, даже когда поджелудочная железа выделяет инсулин в достаточном количестве, ткани организма теряют свои свойства, становятся чувствительными к его воздействию, что обуславливает повышение сахара в крови.

Сахарный диабет – полиэтиологическое заболевание, которое развивается в результате совместного воздействия генетических, иммунологических и средовых факторов и проявля-

ется хронической гипергликемией, нарушением жирового и белкового обменов, что связано с дефектами в секреции инсулина или его недостаточным действием.

Надпочечники – две отдельные железы. Каждая содержит мозг – внутреннюю часть – и кору – внешнюю часть. Мозговое вещество этих желез выделяет: адреналин – готовит тело к физическому действию; норадреналин – поддерживает постоянное кровяное давление. Кора надпочечников этих желез вырабатывает: альдостерон, который регулирует выброс соли почками, сохраняет баланс натрия (соли) и калия; кортизон – стимулирует производство и хранение глюкозы.

Модель: опасность или стресс обуславливает выброс адреналина надпочечниками; гликоген, хранящийся в печени и мышцах, под действием адреналина превращается в глюкозу, из которой формируется дополнительная энергия. Как только стресс или угроза устранены, производство адреналина сокращается, и организм возвращается в исходное нормальное состояние.

Важно отметить, что такое «нормальное» состояние организма. Так, если опасность или стресс постоянны, тело готово постоянно к действиям, происходит перестройка генетических программ, что обуславливает заболевания, связанные со стрессами. **Возможно, этот процесс – основной источник сокращения срока жизни человека в условиях современной социальной среды, творящей страхи и стрессы в различных количествах, но в среднем для всех людей значительно больше, чем в Библейские времена жизни Ноя.**

Остановимся на одном из гормонов – *кортизоне*, который регулирует уровень содержания *глюкозы* в крови. Глюкоза – главное топливо, которое кортизон формирует, превращая белок в глюкозу, так, например, во время стресса. Кортизон – самый активный гормон наряду с другими гормонами. Кортизон оказывает важную роль в иммунной системе, защищающей организм от инфекций и травм. Существует некоторый уровень кортизона $x_{дон}^6$ (допустимое верхнее значение), превышая который, например, в процессе лечения, создается ситуация, когда сопротивляемость против инфекции понижается. Отметим, что такая ситуация естественным путем невозможна.

Контроль и управление содержания кортизона. В качестве системы контроля и регулирования кортизона и выделения стероидов выступает гипофиз. Гормон гипофиза АКТГ стимулирует производство кортизона, реализуя принцип минимального риска в рамках соответствующей системы. Когда уровень кортизона понижается, гипофиз выделяет АКТГ, повышая содержание кортизона. Когда он повышается выше нормы, гипофиз снижает АКТГ, и уровень кортизона падает.

Система органов дыхания

Цель системы органов дыхания – обогащать организм кислородом, без которого невозможна жизнь клеток, тканей тела, в которых кислород стимулирует метаболические процессы в клетках, реализуя их жизнедеятельность.

Функциональные свойства системы. В процессе вдыхания и выдыхания выполняются две функции:

- извлекается из воздуха кислород, необходимый для поддержания жизнедеятельности организма;
- высвобождается двуокись углерода – продукт внутренних химических процессов.

При этом клетки сжигают свое топливо, как правило, в виде сахара вместе с кислородом и производят энергию. Продуктом такой химической реакции в клетках организма является двуокись углерода (как и при любых других процессах горения в атмосфере, так, например, угля, дров).

Частота дыхания

Продолговатый мозг регулирует частоту дыхания в зависимости (по-видимому) от уровня содержания в крови двуокиси углерода, а не уровня кислорода. Так, например, при физической нагрузке увеличивается количество двуокиси углерода. При этом по командам продолговатого мозга дыхание становится глубже и чаще. Это крайне необходимо, так как вдыхается большее количество кислорода, стимулирующее работу сердца, скорость течения крови увеличивается, и увеличивается количество двуокиси углерода.

Физическая модель процессов системы дыхания

В процессе дыхания происходит газообмен организма с окружающей средой. Вдыхаемый воздух проходит последовательно через трахею, бронхи и бронхиолы, поступает в альвеолы, которые окружаются капиллярами, которым передается кислород из альвеол, выделяющих кислород. Кровь, обогащенная кислородом, передается в легочную вену и поступает в левую сторону сердца, а затем в аорту. Кислород переносится красными кровяными тельцами, которые в свою очередь отдают двуокись углерода кровяным клеткам. При этом двуокись углерода в кровяных клетках переносится кровью через вены в правую сторону сердца и в легочную артерию, где происходит отдача CO_2 и обогащение O_2 . После чего кровь, циркулирующая около альвеол, отдает двуокись углерода, который выдыхается.

При нормальном состоянии системы все ее органы функционируют без погрешностей. Как только возникают отклонения от нормы, следует искать болезнь легких, обуславливающих функциональные изменения. Болезни легких:

- пневмония, при которой легочные альвеолы воспаляются и наполняются жидкостью;
- эмфизема, когда альвеолы расширены и снижена дыхательная способность легких;
- пневмоторика, когда рвутся стенки легочных альвеол;
- астма (бронхиальная) – хроническое воспалительное заболевание дыхательных путей, сопровождающееся гиперактивностью бронхов.

1.2.4. Сердечно-сосудистая система. Контроль и управление

Целевое назначение сердечно-сосудистой системы:

- перенос питательных веществ и газа от одной части организма к другой;
- реализация средства коммуникаций органам и тканям химической информации, содержащейся в гормонах, вырабатываемых железами внутренней секреции.

Средства и методы целедостижения:

- кровь;
- сердце;
- кровообращение включает артериальную систему и венозную сеть.

Органы целереализации (биофизические). Средства контроля и управления.

Кровь, ее целевое назначение: переносить кислород, питательные вещества и другие важные вещества к тканям; выводить углекислоту и другие отработанные продукты, способные отравлять организм, разрушать микроорганизмы, вызывающие различные заболевания; способность свертываться.

Средства реализации целевого назначения:

- густота (важное свойство, создается миллионами клеток);
- плазма (бесцветная жидкость);
- красные кровяные тельца (эритроциты);
- тромбоциты (маленькие клетки, участвующие в процессе свертывания крови).

Органы целереализации включают:

- кровяные сосуды и сердце;

– систему кровообращения, которая разделяется на две части: легочный круг кровообращения, когда кровь циркулирует между сердцем и легкими; большой круг кровообращения – от сердца по всем другим участкам организма и обратно.

Плазма содержит водный раствор минеральных веществ, пищи, гормоны, протеин (основная часть плазмы).

Протеин двух видов: альбумин (белок); глобулин. Альбумин вырабатывается печенью, является источником питания для тканей организма, а также предотвращает выход крови в ткани и клетки. Глобулин реализует функции антител в борьбе с инфекциями.

Тромбоциты. Основная функция – создание сгустков крови при кровотечениях (их остановка), предотвращая смертельный исход. Два вида отказа образования сгустков крови: несворачиваемость или тромбоз, когда в сосудах образуются сгустки крови.

Модель физическая. При ранении поврежденные кровеносные сосуды кровоточат, а тромбоциты (клейкие клетки крови) скапливаются у места разрыва. У разрыва образуется желеобразная сетка из волокон протеина. Тромбоциты и кровяные клетки, находящиеся в этой области, выделяют сыворотку, которая помогает образовать струп, изолирующий кровь от бактерий и нейтрализующий инфекции.

Красные кровяные тельца – эритроциты, переносят кислород из легких в ткани, а затем забирают углекислоту от клеток и несут в легкие, где углекислота выдыхается. Контроль над количеством красных кровяных телец в кровообращении совершает организм и осуществляет их регулирование согласно своим потребностям. Так, в случаях большой потери крови при одновременном частичном разрушении костного мозга; уменьшении количества кислорода, поступающего в ткани, вследствие нарушений работы сердца; разреженной атмосферы костный мозг компенсирует потери красных кровяных телец.

Белые кровяные тельца – лейкоциты, участвуют в защите организма от болезней. Способ реализации: создание трех основных групп – полиморфы, лимфоциты, моноциты.

Полиморфы, а именно нейтрофилы, реагируют на химические вещества, которые выделяют бактерии, находят через них бактерии и поглощают (уничтожают) их. Уничтожают поглощенные бактерии посредством выделяемого ими химического вещества, разлагая их и превращая в гной, состоящий из мертвых белых клеток.

Эозинофилы (вторая разновидность полиморфов) также участвуют в уничтожении бактерий как инородные протеины (антигены). Появление антиген обуславливает выработку антител, уничтожающих антигены, в процессе этого высвобождается химический гистамин. После реакции антител и антигенов эозинофилы удаляют химические остатки.

Лимфоциты обеспечивают иммунитет от заболеваний организма. Средства достижения цели включают выработку:

- антитоксинов, противодействующих разрушительному действию сильных токсинов или химических веществ, выделяемых бактериями;

- антител и химических веществ, которые не позволяют клеткам организма погибнуть от уничтожения бактериями.

Моноциты поглощают бактерии и удаляют все, что создали бактерии. Полиморфы и моноциты реализуют на поврежденном бактериями участке воспалительную реакцию. При этом лимфоциты функционально уничтожают бактерии в процессе иммунной реакции.

Сердце – это система регуляции ритма.

Совокупность органов, регулирующих путь крови: легочные вены, левое предсердие, клапан митральный, левый желудочек (когда он сокращается, митральный клапан закрыт), аортальный клапан, аорта, ткани. Возвращение из тела происходит по большой вене и нижней полую вене, а из головы – по верхней полую вене в правое предсердие (после его сокращения), трехстворчатый клапан, правый желудочек (после его сокращения), легочную артерию. При этом система клапанов регулирует поток крови в одном направлении.

Система электрорегуляции ритма на уровне сердца контролируется и управляется посредством синусоatriального узла, расположенного в правом предсердии. Отсюда по первому каналу исходит электрический импульс на оба предсердия, мышцы которых при этом сокращаются. По второму каналу движение совершается через атриовентрикулярный узел, который задерживает импульс и направляет его через пучок волокон в интравентрикулярную перегородку. Пройдя ее, электроимпульс направляется в желудочки, вызывая их сокращение вслед за сокращением обоих предсердий. Более подробно описано в работе [20].

Кровообращение

Цель системы кровообращения – рациональное энергетическое обеспечение органов, тканей. Так, если человек отдыхает, кровь течет по предпочтительным каналам, которые увеличились и превзошли средний размер. Когда проявляется активность какого-либо участка организма, то кровь течет по всем капиллярам этого участка, обеспечивая его необходимым количеством кислорода.

Меры безопасности при повреждении артерии реализуются посредством включения соседней артерии к поврежденной. При этом соседняя артерия расширяется, обеспечивая увеличенное кровообращение.

1.2.5. Лимфатическая система. Контроль и управление

Целевое назначение: реализуется вывод избыточной жидкости и инородных частиц из тканей организма и клеток.

Способ реализации целевого назначения: лимфатическая система состоит из сети тонких сосудов, которые собирают лимфу (избыточную жидкость) из клеток организма и тканей и направляют ее в кровеносную систему, в специальные вены около сердца, через правый лимфатический проток и грудной проток.

Реализация цели – органы и ткани:

- сеть тонких сосудов;
- высокоспециализированные лимфоидные органы тканей;
- вилочковая (зобная) железа;
- селезенка (содержащая лимфоциты);
- миндалевидная железа (содержащая лимфоциты).

Лимфоциты порождены иммунной системой [20] и формируют иммунитет организма. Исходным продуктом является клетка костного мозга, из которой формируются:

- В-лимфоциты, создающие посредством клетки плазмы иммуноглобулины (антитела) пяти модификаций;
- Т-лимфоциты, посредством иммунной системы создающие клетки с особыми свойствами [19].

Селезенка. Целевое назначение – реализовывать фильтрацию крови и вырабатывать антитела, подстраховывая работу иммунной системы.

Функции селезенки: основные; вспомогательные; аварийные. Основные: ретикулярные клетки удаляют старые и изношенные кровяные клетки, а также аномальные клетки. Вспомогательные функции: выборочно фильтрует белые кровяные клетки и тромбоциты; удаляет аномальные частицы, плавающие в кровеносном русле. Аварийные функции: в случае когда человек имеет заболевание костного мозга, селезенка и печень – основные производители красных кровяных клеток; создает антитела – протеины, которые воздействуют на инородный протеин, обеспечивая его разрушения посредством фагоцитов.

Вилочковая железа – тимус

Основные функции: организует функционирование лимфатической системы.

Тимус растет очень быстро, приблизительно до семилетнего возраста, потом растет значительно медленнее до полового созревания. После этого тимус начинает уменьшаться в размерах, при этом протекает в яркой форме инволюция (обратное развитие). Пик достигается в пожилом возрасте, когда тимус представляет кусок жирной и соединительной ткани, т. е. перестает функционировать. Подробно иммунная система и роль тимуса в иммунной системе рассмотрены в работе [20].

Отметим некоторые важные свойства клеток, вырабатывающих иммунитет.

Иммуноглобулин производится клетками плазмы, которые происходят от В-лимфоцитов. Иммуноглобулин, попадая в кровь, направлен на уничтожение бактерий, микробов и вирусов, порожденных, как правило, организмом. При этом Т-лимфоциты, вырабатываемые тимусом, порождают клетки-помощники, которые содержат информацию для развивающихся лимфоцитов. Они развивают химическую память особого протеина (антигена), созданную в процессе определения вирусов, чтобы впоследствии клетки-помощники могли распознать эти вирусы и уничтожить. Таковы основы иммунитета, создаваемого в иммунной системе таламусом.

Пищеварительная система

Основные функции (цель): потребляемые человеком питательные вещества и вещества, несущие энергию, перерабатываются системой так, что они становятся доступными для клеток и тканей.

Способ достижения цели: система включает ряд органов, желез и ферментов, расщепляющих потребляемые вещества на такие отдельные компоненты, которые может впитывать кровеносная система и переносить их в соответствующие органы для реализации своей деятельности или накопления, создавая ресурсный потенциал.

Реализация цели совершается в пищеварительном тракте (длина около 10 метров), включающем две подсистемы:

- структуры от ротовой полости до конца толстой кишки;
- от толстой кишки до ануса, отводящего остатки и частично включающего выделительную систему.

На первом участке, попадая в желудок, пища смешивается с химическими веществами: слизью, соляной кислотой и пепсином. Все процессы контролируются и запускаются нервными импульсами. Количество желудочного сока регулируется в желудке посредством нервных импульсов, обусловленных наличием пищи, а также выделением гормонов. Так, гормон гастрин, воздействуя на желудочные клетки, выделяет соляную кислоту и пепсин. Слизистая секреция предотвращает разрушение желудочных стенок. Уровень кислотности среды контролируется и управляется путем прекращения выработки гастрина, если кислотность достигла допустимого верхнего уровня $x^6_{дон}$.

Контроль и управление содержанием крахмала. Как происходит расщепление углеводов крахмала из картофеля, хлеба и т. п. на отдельные молекулы сахара? В процессе пищеварения посредством энзима амилазы выделяется глюкоза, которая поступает в кровь и переносится в печень. Регулируют количество глюкозы: инсулин (гормон поджелудочной железы), когда уровень глюкозы высокий; гликоген, когда уровень глюкозы низкий. В первом случае излишек глюкозы превращается в гликоген, во втором – гликоген превращается в глюкозу.

Кроме глюкозы в процессе пищеварения энзимы создают фруктозу и галактозу. Печень превращает их в глюкозу, которая превращается в гликоген и хранится в печени, мышцах, а

также в клетках в виде энергии, накапливаемой как фосфорно-кислый элемент – аденозин-трифосфат (АТФ). Последняя используется клеткой по необходимости, как правило, малыми порциями, по потребностям.

Запасные источники энергии в критической ситуации. Имеется два вида запаса энергии:

- организм в критической ситуации превращает протеин (основной структурный компонент организма) в глюкозу;
- организм может расщеплять жир, накопленный при избытке глюкозы ранее, и применять его вместо глюкозы.

Печень

Функционально-целевое назначение:

- вырабатывает новые химические вещества;
- нейтрализует яды и продукты обмена.

Реализует функции:

- белково-синтетическую;
- метаболическую;
- антиоксидантную.

Способ реализации цели: клетки печени – гепатоциты – специализируются на работе с основными веществами организма – протеином, углеводами, жирами.

Реализация цели на примере протеина. Процесс синтеза: необработанный протеин, потребляемый человеком (в растительном и животном виде), сначала расщепляется, а затем синтезируется печенью – создается протеин, потребный организму, для восстановления и создания клеток всего организма, выработки энзимов, производства химических носителей информации.

Аварийный источник энергии – кетон. Когда резервы протеина (мышечного) израсходованы, ткани в качестве альтернативного источника энергии используют продукт расщепления жиров – кетон. Если глюкозы недостаточно, кетоны вырабатываются и переносятся в печень посредством кровеносных сосудов. Здесь из кетонов образуются кетоновые тела, которые через систему кровообращения направляются в мышцы, сердце, мозг и другим тканям для восполнения энергии.

Желчь

Функционально-целевое назначение – обеспечение переваривания жиров. Способ реализации цели связан с наличием минеральных солей желчных кислот, включающих двууглекислоту, которая нейтрализует кислотность частично переваренной в желудке пищи. При этом соли желчных кислот содержат: натриевую гликозоль желчной кислоты; натриевую таурозоль желчной кислоты, эти соли расщепляют жиры так, чтобы энзимы могли выполнять свои функции при реализации пищеварения.

Реализация цели: при поступлении жирной пищи из желудка в двенадцатиперстную кишку последняя вырабатывает гормон холецистокинин. Задача этого гормона – попасть в желчный пузырь и обеспечить выделение желчи, обуславливая сокращение стенок. Полученная желчь через общий желчный проток попадает в тонкую кишку. Соли желчных кислот возвращаются в печень через кровь воротной вены.

Истоки заболеваний – желчные камни, образующиеся из химического вещества – холестерина, создаваемого в желчном пузыре. Они могут блокировать общий желчный проток.

Выделительная система

Функционально-целевое назначение: предотвращение отравления. Способ реализации цели: освобождение организма от отходов работы органов, сохранение которых обуславливает отравление.

Реализация цели посредством:

- выделительных систем;
- мочевой системы (мочевой пузырь, почки);
- кишечника (толстый кишечник);
- желчного пузыря;
- потовых желез.

Как сказано выше, легкие – это орган выделения двуокиси углерода. Если содержание двуокиси углерода в крови выйдет из области допустимых значений в критическую, кровь будет перенасыщена кислотой, что остановит многие химические процессы, обуславливая наступление смерти. Это состояние характеризуется как бронхолегочная сердечная недостаточность. Выделительные процессы реализуют почки, осуществляя вывод из крови азотосодержащих соединений, основная компонента которых – мочевины. Они поддерживают водный и солевой баланс в организме.

Система обеспечения безопасного состояния от побочных продуктов обмена веществ (отходов процессов обмена веществ) включает:

- кожу, которая выделяет воду и соли через поры посредством потовых желез;
- легкие, которые выделяют углекислоту, образующуюся при сжигании глюкозы, и воду;
- печень и желчный пузырь, которые выделяют билирубин, образующийся при расщеплении гемоглобина;
- почки, которые выделяют мочевины, образованную при расщеплении протеина клетками, воду и минеральные соли;
- кишечник, который выделяет остатки пищи после переработки.

Критическая ситуация: колит, обусловленный воспалением слизистой оболочки толстой кишки. Колит включает: острый, или инфекционный, и хронический, или язвенный.

Почки

Функционально-целевое назначение почек: контроль и управление кровяным давлением, отделение побочных продуктов крови. Способ реализации целевого назначения: почки вырабатывают ренин, который образует ангиотензин как средство управления; посредством почечной системы фильтрации осуществляется отделение побочных продуктов крови.

Контроль и регулирование кровяного давления в критических состояниях системы

1. В критических ситуациях система не может удерживать воду, теряя ее в больших количествах. Процессы, способствующие такому состоянию системы: гипофиз выделяет гормон АДГ (антидиуретический гормон), регулирующий процесс (диурез) количественного (больше, меньше) выделения воды в мочу. Если АДГ полностью отсутствует, возникает критическая ситуация – почка не удерживает воду, она уходит с мочой.

2. Система контроля и регулирования натрия и калия в крови осуществляется посредством гормона альдостерона, выделяемого надпочечниками. При этом паратгормон регулирует реасорбацию кальция.

3. Кровяное давление критическое, причины: почки вырабатывают ренин, создающий ангиотензин, когда кровяное давление низкое. Под влиянием ангиотензина сужаются артерии,

и повышается давление. При этом надпочечники вырабатывают альдостерон, что обеспечивает удержание солей, повышая давление крови, останавливая выделение ренина.

Костная система и кожа. Контроль и управление

Связки реализуют передачу энергетических потоков, а также создание сигналов контроля и управления. Пучки волокон включают губчатую ткань, через которую проходят кровеносные и лимфатические сосуды, а также нервные ткани. Надкостница соединена со связками, через которые осуществляется соединение нервов и кровеносных сосудов с костью, осуществляя ее питание.

Связки и надкостные единицы: имеются связки, которые защищают такие важные структуры, как кровеносные сосуды и нервы, но не реализуют какие-либо движения. Там, где есть соединение нерва, мышцы, связки, надкостницы, легко нарушается их связь при грубом физическом воздействии, останавливая тот или иной орган (реализуя отказ).

Внутренний самоконтроль, самоуправление состоянием организма

Системы эгосферы человека в процессе своего функционирования реализуют внутренний самоконтроль и самоуправление органов и систем организма посредством соответствующих подсистем.

Два возможных состояния систем контроля и управления реализуют два состояния организма: безопасное и опасное. В первом случае системы контроля и управления работают без ошибок, во втором с ошибками, обуславливающими выход организма в опасную или критическую область.

Анализ материалов, посвященных работе функциональных систем организма, позволяет сделать следующие выводы.

1. Каждая система наделена средствами контроля создаваемого ею процесса.
2. Каждый процесс изменяется во времени под влиянием внутренних V или внешних W факторов риска.
3. Каждый процесс может изменяться только в некоторой области значений, называемой допустимой $\Omega_{доп}$.
4. Выход из допустимой области $\Omega_{доп}$ в критическую $\Omega_{кр}$ обуславливает либо болезнь системы, либо ее отказ как функциональной системы.
5. Контроль процессов реализуется в виде измеренного значения, которое отличается от фактического на погрешность измерения δx_i систем контроля организма, реализуя опасные состояния систем организма.
6. Управления, формируемые системой, направлены на обеспечение ее безопасных состояний.
7. Путем сравнения измеренного значения x и его допустимого значения формируется управление, так, например, в виде гормона, компенсирующего выход из $\Omega_{доп}$ в $\Omega_{кр}$.

Реализация контроля и управления процессами, реализующими жизнедеятельность органов и систем организма, может осуществляться как самоконтролем и самоуправлением эгосферы, так и внешними средствами контроля и управления.

Внешний контроль от медицины и управление состоянием организма

Этот контроль и управление направлены на устранение болезни, критического состояния организма. Это самый сложный процесс, обусловленный ошибками, которые часто усиливают процессы болезни, усложняют их течение, делают их хроническими. Последнее

обусловлено множеством факторов. Один из опасных факторов – невозможность медицины безошибочного контроля, т. е. профессионализма контролирующего и принимающего решение по управлению. Для устранения такого состояния необходимо совершить переход от качественных моделей состояния подсистем к количественным моделям системной оценки состояния организма.

В качестве примера сказанного рассмотрим процесс изменения *глюкозы* в крови.

В процессе пищеварения выделяется глюкоза, которая поступает в кровь и переносится в печень. Регулируют количество глюкозы:

- инсулин (гормон поджелудочной железы), когда уровень глюкозы высокий;
- гликоген, когда уровень глюкозы низкий.

В первом случае излишек глюкозы превращается в гликоген, во втором – гликоген превращается в глюкозу.

Запасные источники глюкозы в критической ситуации:

- организм в критической ситуации превращает протеин как основной структурный компонент организма в глюкозу;
- организм может расщеплять жир, накопленный при избытке глюкозы ранее, и применять его вместо глюкозы.

Контроль содержания глюкозы в крови

Согласно сказанному, уровень глюкозы x (ее качество) должен находиться в допустимых пределах от x^h_{don} до x^g_{don} , где x^h_{don} , x^g_{don} – допустимое нижнее и верхнее значения контролируемого и ограничиваемого процесса $x(t)$. Если $x(t)$ находится вне области $[x^h_{don}, x^g_{don}]$, организм находится в критическом (болезненном) состоянии.

Если в крови $x > x^g_{don}$, т. е. избыток $x(t)$, то это обуславливает критическое состояние мозга, мозг перестает функционировать адекватно потребностям, обуславливая гипогликемию, вызывая потерю сознания.

Понижается содержание глюкозы в крови в основном посредством инсулина. Повышают уровень глюкозы в крови адреналин, кортизон (выделяемые надпочечниками), высвобождая глюкозу из печени. Кроме них в повышении глюкозы участвует гормон роста, вырабатываемый гипофизом мозга.

Сложности решения проблемы теоретической оценки безопасности обусловлены различием возможностей эгосферы различных людей, в том числе их энергетическо-функциональными свойствами подсистем и каждого их элемента.

При этом области допустимых значений контролируемых и управляемых процессов $x = (x_1, \dots, x_n)$ организма от человека к человеку изменяются. Оставаясь постоянными для одного человека, эти области могут быть зафиксированы различными способами (так, например, семейным врачом).

1.3. Системное самоисцеление, самосовершенствование по воле человека. Структурно-функциональный синтез

1.3.1. Системы энергетического самоисцеления

Сегодня имеет место, как правило, не самосохранение, а нейтрализация итогов воздействия факторов риска на организм, эгосферу в целом. Среди эзотерических способов самосохранения, нейтрализации и предотвращения факторов риска отметим Йогу, дзен-буддизм, суфизм, которые в своей основе полагаются на духовную и душевные системы.

Контролю и регулированию энергии эгосферы с целью предотвращения болезни и самоисцеления посвящены такие системы, как Йога, До-Ин, чакральная, система сознания. В этих системах в основу учений положена мысль: видимое внешнее содержит знания о внутреннем невидимом, нуждается в кропотливом изучении скрытного от человека как природой, так и самим человеком.

Отметим ряд свойств энергетического потенциала в эготопическом пространстве [20].

1. У здорового человека плотность биополя одинакова на одинаковых расстояниях.
2. Над больным органом выше плотность биополя или недостаток энергии.
3. Основная энергия создается организмом, управляемая частично из биосферы.
4. Чакры соединены между собой каналами (меридианами).
5. От чакр идет канал к органам.
6. Каждая чакра имеет свой тонус.
7. Чакральная система включает: 13 меридианов парных, 2 непарных.
8. Меридианы имеют период максимальной и минимальной активности.
9. У больного засоряются каналы и меридианы, которые очищаются биовоздействием.

Функционально имеют место:

- перенос энергии для органов, так, например, кровеносной системой;
- контроль над энергетическим состоянием посредством нервной системы.

Функциональная взаимосвязь конкретного болезненного состояния органа эгосферы и местоположения чакры или точек акупунктур изучается в ряде руководств по самолечению (самоисцелению). Нет сомнений, что такие точки существуют, но вот эти функциональные связи весьма неопределенные в силу нечеткости индивидуальной оценки состояния и разнообразных болезненных проявлений, их нечеткости и неоднозначности.

Синтезированная на структурно-функциональном уровне иерархия систем учений энергетического самоисцеления представлена на рис. 1.3.



Рис. 1.3

Учения, на базе которых созданы методы самоисцеления, представленные на рис. 1.3, созданы благодаря субсенсорным знаниям [19].

Рассмотрим подсистему (3) До-Ин на структурном уровне. Она включает: подсистему (1), реализующую формирование цели – восстановление нормального функционирования

кровеносной системы; подсистему (2) – самодиагностирование точек нарушений; подсистему (3) – самомассаж (растирание), упражнения; подсистему (4) – нормализацию избыточного и недостающего потока энергии.

Цель системы До-Ин: четко (без погрешностей) функционирующие рецепторы мозга и нервной системы.

Системность учений обусловлена взаимовлиянием, что приводит к расширению возможностей каждой из подсистем. До сегодняшнего дня это никем в явной форме не рассматривалось, однако неявно, подспудно наличие системы просматривается. Иначе не должно быть, все в нашем мире построено по образу и подобию человека, ибо человек создан по образу и подобию Абсолюта [9]. Только в таком единении, взаимозависимости возможна жизнь системы, ее структурная и структурно-функциональная устойчивость во времени и в пространстве (холизм).

Синтезированная на структурно-функциональном уровне система способов энергетического самоисцеления организма представлена на рис. 1.4.

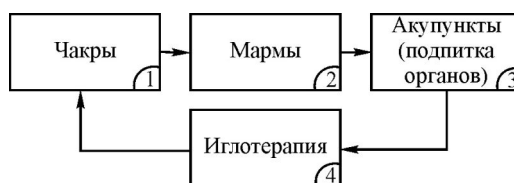


Рис. 1.4

Пробуждение чакр открывает новое состояние сознания: ясновидения, приобретения искусства чтения мыслей и способность видеть прошлое и будущее. Полное просветление наступает, когда пробуждается чакра теменная.

Подсистема (1) – чакральная система включает две внутренние системы и одну внешнюю. Нервные центры – чакры – включают: семь главных чакр и пять мелких (второстепенных). Все они связаны с тремя головными каналами, расположенными вдоль позвоночника: слева находится отрицательный, справа – положительный, средний находится посередине, в спинном мозге.

Подсистемы (2) – мармы, которые представляют собой анатомическое место соединения: вен, мышц, связок, костей, суставов, которые не связаны с меридианами. В совокупности мармы организма представляют мармическую систему.

Подсистема (3) – точки акупунктуры, энергетическая система, связанная с меридианами. Используется в традиционной китайской медицине.

Подсистема (4) – точки нервных окончаний, реализуется посредством иглотерапии.

1.3.2. Система самосовершенствования. Структурно-функциональный синтез

Очень многое в жизни и, прежде всего, в научной работе зависит от умения сосредоточиться. Так, например, гениальность проявляется в кропотливом систематическом труде, когда работа идет в одном направлении. Вивекананда писал [19]: «Остановитесь на одной идее; сделайте эту идею вашей жизнью. Пусть она грезится вам во сне. Думайте о ней. Живите ею. Пусть мозг, мускулы, нервы, каждая часть вашего тела будут полны этой идеей, и совершенно отбросьте всякую другую. Это путь к успеху, и только таким путем образуются великие гиганты духа. Другие – только простые говорильные машины. Только тот, кто может помешаться на одной идее, увидит свет. Те же, кто только понемногу берут то здесь, то там, никогда ничего не достигнут».

Таким образом, человек, который обладает разумом, рассудком, хорошо развитой силой воли и способностью к концентрации, постигает истину. При этом разум и рассудок в своем единстве есть одна из главных сил человеческой природы, для реализации которой необходимы концентрация и сосредоточение на конкретном объекте, и тогда человек постигает истинную природу предмета или явления.

Йога. Духовное самосовершенствование

Цель духовного самосовершенствования:

- научиться соблюдать (поддерживать) мир и энергетическое равновесие внутри себя, нейтрализовать те энергии сомнения, гнева, разобщения и страха, которые мешают нам самореализоваться в полную меру своего потенциала (энергетическо-информационного);
- научиться управлять и нести ответственность за проявления своей сущности, духа во внешней социальной среде;
- научиться вовремя защищать или раскрывать свой внутренний духовный мир, обеспечивая достижение цели жизни, успеха;
- достичь полного понимания сути своего назначения, обусловленного своими энергетическими системами, включающими дух, душу, ум и генетику.

Итак, задача осознания своей сущности является важнейшей и первостепенной для человека. Только постигнув свою сущность, человек становится счастливым: на работе, дома, на улице, физически здоровым.

Законы макрокосмоса и микрокосмоса взаимосвязаны, взаимозависимы, но не одинаковы. Биологические и психические стороны жизни биосферы связаны с физическими явлениями космоса. Энергетическо-информационные процессы космоса подчиняют себе каждое живое вещество микрокосмоса. При этом мир любого вещества есть микрокосмос.

Система йогов как учение была создана в древней Индии и изложена в виде поэзии, прозы в литературных источниках – Ведах. Философские, этические и религиозные концепции Вед излагаются в Упанишадах, представляющих собой философско-этическое руководство по Йоге, передаваемое в виде тайных знаний учителем ученику. Каждый из подсистемных методов в отдельности самосовершенствования отдельных подсистем эгосферы эффективен. Однако наибольшей эффективности достигнет тот человек, который посвятит себя интегральному или системному методу, реализуя самосовершенствование не одной отдельной подсистемы, а всех подсистем эгосферы.

На рис. 1.5 представлена синтезированная структура системы Йога на структурно-функциональном уровне.



Рис. 1.5

Посредством синтезированной структуры мы можем установить связь подсистем Йога со структурами объектов и систем макро– и микрокосмоса, т. е. бытия. Уточним функциональные свойства подсистем структуры Йоги (рис. 1.5) как системы самосовершенствования подсистем соответствующей структуры эгосферы.

I. Раджа-Йога и Хатха-Йога – подсистема структуры Йоги как система самосовершенствования для подсистемы (3) эгосферы (тело) [20].

Подсистема с помощью психических упражнений помогает реализовать скрытые силы человека, подчинить его воле чувственные (душевные) процессы, развить и укрепить силу воли. При этом ум человека направляется, концентрируется на внутренних свойствах эготического пространства, открывая новые знания для проявления не только во внутреннем, но и во внешнем.

Йоги из этой подсистемы создают необходимую базу для занятий высшими видами Йоги. Эта подсистема воспитания здорового тела и здоровой психики с помощью упражнений, очистительных процедур, релаксации, образа жизни, питания.

II. Карма-Йога – подсистема (4) структуры Йоги, дающая, формирующая путь труда, деятельности, представляющая подсистему самосовершенствования для подсистемы (4) – души эгосферы.

Здесь учат, каким образом человек может жить непрерывно действуя, но не создавая своей деятельностью для себя новой цепи причин и следствий. Для этого нужно отказаться действовать (жить) эгоистически. Человек должен трудиться ради пользы людям, прежде всего, надо вести честную жизнь, делать свою работу возможно лучшим образом, не ради денег. Это дает возможность понять (осознать) истины, касающиеся его собственной природы и достичь высокого уровня внутреннего развития.

Карма-Йога посвящена душе человека, его психической энергии, т. е. как наука посвящена прикладной психологии.

III. Жнани-Йога – подсистема (2) структуры Йоги как системы самосовершенствования для подсистемы аналитического ума эгосферы.

Подсистема Жнани-Йога есть Йога знания, или Йога мудрости. Ей следуют люди научного интеллектуального типа, которые стремятся к рассуждениям, доказательствам, опытам и к классификации фактов и явлений. Сюда обращаются ученые, которые склонны к метафизике. Примеры практики Жнани-Йога (а может быть, и ее создания) можно видеть в лице многих великих философов древнего и настоящего времени.

IV. Бхакти-Йога – подсистема (1) структуры Йоги как системы самосовершенствования для подсистемы разума (духовного мира) эгосферы [19].

Подсистема Бхакти-Йога дает возможность достигнуть цели высшей Йоги (слияния с Разумом Абсолюта) с помощью духовного потенциала любви к высшим силам, к Разуму Абсолюта [9].

Поклонники Йоги выбирают каждый себе ту подсистему в системе Йога, которая соответствует их эгосферной сущности, обуславливая любовь к этому единственному пути более других.

Человек – это элемент человечества и той жизни, которую создало человечество. Как элемент он несет ответственность (на своем уровне) за все человечество. В силу этого он обязан вносить свой взгляд в жизненные процессы – исполнять свое жизненное назначение, по максимуму или по минимуму, согласно своему ресурсному потенциалу эгосферы. Человек взаимодействует с другими личностями, участвуя в духовном и материальном развитии человечества.

Состояние человечества, общества как систем зависит от вклада каждого элемента системы, а состояние элемента – от состояния системы. Первичным здесь является человек. Если все элементы только потребляют, но не вносят, система мгновенно самоуничтожается вместе со всеми элементами. Чтобы не происходило самоуничтожение, каждый элемент-человек обязан выполнять следующие законы реализации своих трудов.

1. Любая работа в любой сфере деятельности необходима для реализации великой цели данной динамической системы как подсистемы иерархии динамических систем [5, 7, 15].

2. Основа, способы и методы достижения итогов работы, т. е. конечная цель трудов – духовная свобода, независимость и удовольствие от этого, отсутствие привязанности и зависимости от результатов своей работы.

3. Материальное вторичное, ибо материальное – источник рабства, обусловленного лицом, который обеспечил его получение, а затем вещью, которая получена. А потому здесь счастье кратковременно, т. е. обманчиво.

4. Отсутствие зависимости от плодов своей деятельности порождает уверенность в себе и независимость от близкого социального окружения. Тогда человек независим от успеха дела в данный момент времени в данном месте. Только духовные плоды трудов в любой сфере жизнедеятельности творят счастье человеку, которое нельзя отнять.

5. Переход в другие сферы деятельности, обусловленный необходимостью, принимай равнодушно, сразу же ищи пользу, находи эту пользу и трудись с еще большей отдачей.

6. Твой труд творит блага духовному, твоя обеспеченность несет блага телу и душе, не забывай о них. Ограничивай свои потребности, стремись к простоте – желанию иметь немного, но лучшее. Не гонись за богатством точно так же, как за счастьем.

7. Цель жизни, счастье: спокойно относись к достигнутому и иди дальше. Цель – не источник славы, известности, счастья от среды. Только личное духовное-душевное счастье – истинное наслаждение. Слава от среды – эфемерное явление и, как правило, омрачается завистниками. Оберегай себя от зависти, не стремись к славе. Твори пользу для людей и общества. Только тогда ты осознаешь, что цель жизни от Разума Абсолюта – творца духовного в человеке, Им созданного.

8. Слава ради славы порождается удовлетворением тщеславия, создает условия к душевной дисгармонии, а это прямой путь к духовному самоуничтожению.

Рассмотрим на структурно-функциональном уровне подсистемы, творящие дух и ум Йоги, основы основ ее.

Подсистема 2 (рис. 1.5). Жнани-Йога помогает ответить на вопросы: «Откуда мы?», «Куда мы идем?», «Какова цель нашего существования?». На рис. 1.6 представлена синтезированная на структурно-функциональном уровне подсистема Жнани-Йога системы Йога.



Рис. 1.6

Цель системы – воссоздать у ученика четыре качества (это от учителя):

- 1) умение распознавать, отличать истинное от ложного;
- 2) отречься от привязанностей, мешающих самосовершенствованию;
- 3) усвоить правила поведения согласно постулатам Ямы;
- 4) создать в себе стремление к духовному освобождению.

Основные правила, аксиомы, принципы, постулаты, гипотезы учения Жнани:

- существует нечто – Разум Абсолюта, не имеющее причины;
- Разум Абсолюта присутствует во всяком явлении жизни, явном и скрытом, созданном и несозданном, видимом и невидимом, познанном и непознанном.

Главные качества Разума Абсолюта:

- распределенность в пространстве: Он вездесущ;

– всемогущество – проявление Его энергетического потенциала от духовного, только в области духовного: Он вездесущ и всемогущ;

– обладает всеми знаниями, ибо все, что есть, создано Им, от духовного, а посему имеет место «Истину знает Творец» – Разум Абсолюта.

Принцип причин и следствий: цепь предшествующих причин, уходящая в прошлое в бесконечность и в будущее в бесконечность.

Мы ограничены познать цепь причин и следствий в силу ограниченности наших возможностей интеллекта и срока жизни.

Закон причин и следствий

Человеческий разум в процессе синтеза сначала рассматривает причину (не зная ее, он не способен творить). Мы не можем вообразить ничего, лежащего за пределами нашего чувственного опыта, т. е. не можем представить событие без причины. Тогда должно иметь место одно из двух:

1) первопричина в виде Разума Абсолюта, которая не имеет первопричины;

2) цепь причин и следствий бесконечна, т. е. мир не имеет начала и не имеет известную нам причину, т. е. закон причин и следствий неполный в силу ограниченности наших знаний.

Разум Абсолюта живет в нас, с нами и через нас. Формами проявления эманации Разума Абсолюта являются: материя, энергия, информация. Первоначальная форма материи – эфир как энергетическо-массовое поле. Основная форма энергии – прана, одна из первоначальных форм ума – читта. При этом материя происходит от энергии, энергия – от духа, порождающего информацию.

Подсистема Бхакти-Йога (дух), подсистема 1 (рис. 1.5), включает в себя: Гауни-бхакти и Пара-бхакти.

Гауни-бхакти творит учение о любви к Богу и о поклонении к нему как к личному Богу.

Пара-бхакти – высшей стадией учения является поклонение Разуму Абсолюта и любовь к Нему как к Духу сверхличному и Абсолютному.

Это отображает умственное и духовное развитие человека, его уровни.

Общение с Разумом Абсолюта на уровне мыслей, творящих духовное, позволяет создать единение с Разумом Абсолюта и открывает свободный доступ сил к мудрости Разума Абсолюта.

Бхакти-Йога предлагает говорить с Разумом Абсолюта так, как мы говорим с отцом, матерью, ребенком, другом, мужем, женой. Он все это, и больше этого. Надо проникаться чувством близости к нам Разума Абсолюта, и он будет вблизи нас. Модель общения человека из Бхакти-Йога с Разумом Абсолюта: Разум Абсолюта – центр, а люди как первоэлементы в лучах, исходящих из центра, без которых первоэлемент постепенно самоликвидируется. Духовная энергия и информация (духовные знания) от лучей воспринимаются человеком, если он стремится к этому, приближая его к центру, к Разуму Абсолюта.

Житейская мудрость Бхакти-Йога для своих учеников, поклонников: «Будем радоваться солнцу, дождю, жаре и холоду; будем наслаждаться вполне всеми явлениями природы. Будем вести естественный, простой образ жизни. Постараемся извлекать из всех вещей то, что в них есть лучшего, и все обращать в хорошую сторону».

Итак, наша интерпретация величайшей мысли из сферы житейской мудрости: «Ищите во всем хорошее, и вы будете счастливыми, у вас не будет врагов». Эта система проповедует терпимость, милосердие, прощение обид, не допускать ненависть, зависть, злорадство, исключать беспокойство и страх.

Бхакти-Йогисты России в начале двадцатого века называли себя зоистами. Они писали о себе: «Зоизм не есть учение какой-либо отдельной религиозной или философской секты: оно

одинаково относится ко всем вероисповеданиям и чуждо всякой религиозной нетерпимости, ибо во всех религиях есть много хорошего, возвышенного, святого, но есть немало и недостатков. Зоизм отрицает власть кого бы то ни было спасти или погубить душу; он учит, что наше счастье, наше спасение, наше блаженство в нас самих. Величайший из зоистов Иисус Христос, когда говорил: «Царство Божие внутри вас есть», разумел под Царством Божиим то, что мы должны разуместь под счастьем, т. е. душевное спокойствие, мир и довольство».

Основная житейская мудрость зоистов, истоком которой было «Золотое правило» всех религий: «Во всем как хотите, чтобы с вами поступали люди, так поступайте и вы с ними» (Мф, 7:12). Поступая так, мы будем исключать зло из нашей жизни, понимая под злом то, что нехорошо для тебя, чего ты не хочешь для себя.

Путь Йога в самоисцелении пока очень долог и потому очень дорог для европейца. Однако его совершенные формы в соединении со знаниями о бессознательном будут полезны всем.

Самоисцеление и предупреждение болезней. Вводные положения

Мы хотим осмыслить, как предотвращать заболевания, а если они возникли – нейтрализовать их посредством своих интеллектуальных возможностей.

Гипотеза. Каждое заболевание имеет ментальные причины, происходящие не без участия подсистем эгосферы.

При этом справедлив закон: дух и организм отражают самоотверженность и эгоизм в своих реализациях. Последнее обусловлено функциональными свойствами организма как энергетической системы для проявления духа.

Подтверждением этой гипотезы и этого закона являются наши исходные жизненные намерения, находящиеся как внутри, так и вне нас, формируемые нашей интеллектуальной системой: *цель применения нашего энергетического потенциала на развитие нашего духовного потенциала или нашего организма, т. е. материального потенциала, в том числе в социальной среде.* При этом общая энергия делится на две: духовную E_d и материальную E_m энергии. Первая стимулирует духовное развитие эгосферы, вторая идет на развитие организма (тела или плоти). Энергия E_d направлена на творение цели, смысла жизни и способа ее реализации, а энергия E_m управляет жизнью организма, его биофизическими возможностями. Пока эти две энергии взаимоуравновешиваются – человек физически здоров. Как только наш интеллект отдает предпочтение одной из них, в эгосфере возникают нарушения, которые могут привести к болезням.

Рассмотрим гипотетическую модель проблемы саморегуляции эгоэнергетических потребностей организма посредством интеллектуальной системы, включающей: душу, дух, ум. Функциональное состояние человека существенно определяется как величинами $\theta_u = (E_u, J_u)$ и $\theta_m = (E_m, J_m)$ – интеллектуальным и материальным ресурсными потенциалами эгосферы, так и их соотношением. Здесь J_u, J_m – информация интеллектуальной и материальной систем эгосферы.

Возможны крайние ситуации: первая, когда востребован только θ_u , так, например, когда человек занимается только научным трудом (здесь $\theta_u \gg \theta_m$); вторая – когда востребована только θ_m , так, например, когда человек активно занимается спортом (здесь $\theta_m \gg \theta_u$).

Третья ситуация: когда θ_u, θ_m управляются интеллектуальной системой человека, т. е. θ_u и θ_m находятся в равновесии. Этим людям свойственно быть деятельными руководителями, распространяющими вокруг себя энергию и жизнь. Эти люди используют θ_u и θ_m в правильном соотношении, направляя внутренний потенциал на духовное самосовершенствование,

создавая веру в себя и свою интуицию, полагаясь на свое собственное Я; внешне они положительны, они дают, они создают, они производят. Так же, как их дух и душа, они уравновешены и здоровы, излучая радость, свет, доверие, любовь, доброту и сердечность, они в своих внешних проявлениях положительны.

Если все не так, под действием избытка θ_u или θ_m наше тело рано или поздно перейдет в болезненное состояние. Это начинается с духовного, когда $\theta_u = (\theta_d, \theta_y, \theta_n)$, где $\theta_d, \theta_y, \theta_n$ – потенциал духа, ума, психики, в своей компоненте θ_d отторгает себя, свои возможности, свое Я.

Биофизическая система имеет особый смысл в физической картине бытия. Так ли это? Только отчасти. Ибо мы вышли оттуда. Используя сознание, мы можем развивать как духовный потенциал θ_d , так и материальный потенциал θ_m эгосферы. Первый θ_d мы развиваем, если свое время посвящаем духовным упражнениям, постижению духовных знаний, решая духовные проблемы. Второй мы развиваем, если все свое время жизни посвящаем совершенствованию и развитию телесного потенциала.

Уму необходимы для духовного исцеления:

- обучение;
- возбуждение и стимуляция;
- мышление;
- соответствующая установка;
- функциональная система убеждений.

Из обучения произрастает аналитическое мышление, когда формируются идеи, мнение и логические структуры, определяющие взаимодействие между нашим внутренним и внешним миром. Когда мы вступаем на духовный путь, мы обретаем позитивное мышление, позитивное отношение к жизни.

Рекомендации:

- если сопротивляемость организма понижена, бесполезно убивать микробов, нужно восстанавливать θ и баланс между θ_d и θ_m ;
- необходимо предупреждать болезненное состояние, регулируя θ_d и θ_m , поддерживая духовно-материальное равновесие;
- предупреждение и исцеление болезней необходимо начинать с помыслов, привлекая дух наш для управления θ_m ;
- лечить надо, прежде всего, не итог, а исток;
- всегда помнить **наш долг** перед обществом и собой – **быть здоровым**.

Сознание человека

Структурно-функциональный синтез. Расстройство сознания. Проблема саморегуляции посредством сознания представляется нам самой важной в обеспечении оптимальных функциональных возможностей органов организма. Сознание состояния организма позволяет нам достоверно или недостоверно отображать источники болезни, анализируя проблемы хронических и иных заболеваний. Сознание человека на уровне эгосферы формируется интеллектуальной системой в виде: знаний, понимания в текущий момент времени своего состояния; объектов внешней (окружающей) среды S_1 ; объектов внутренней среды организма S_2 . Сознание об S_2 формируется на основе сигналов системы контроля (например, чакральной системы), информация от которой обрабатывается интеллектуальной системой, затем принимаются и реализуются необходимые решения.

В связи с неоднозначностью применения сознания (био-и социальной сред) существуют различные формы трактовки сознания в различных науках:

- психологических;

- эзотерических;
- естественных;
- общественных;
- философских.

Отметим, что в научном плане сознание S_1 формируется (как в обществе, так и у человека) посредством паранаучных знаний, созданных интеллектуальной системой человека, путем наблюдений, формируемых им на основе собственных ощущений.

Согласно основным понятиям и теориям относительно сознания, принятым и разработанным в науках – философии, естественных, социологии и психологии, проведем структурно-функциональный синтез сознания эгосферы как системы, итоги которого в виде структуры представлены на рис. 1.7.



Рис. 1.7

Отметим функциональные назначения подсистем на структурном уровне.

Подсистема 1. Цели и задачи подсознания: обеспечивать человеку возможность вырабатывать обобщенные знания о связях, отношениях, закономерностях объективного мира, ставить цели и смысл жизни, прежде всего, на годы вперед.

Подсистема 2. Сознание аналитическое: разрабатывать методы, предваряющие его деятельность в природной и социальной средах.

Подсистема 3. Самосознание (на уровне организма, включая системы контроля и управления): творчески преобразовывать условия своего существования, творить самосознание состояния органов организма.

Подсистема 4. Сознание эмоциональное (душевный уровень): регулировать и контролировать эмоциональные, рациональные и предметно-практические отношения с действительностью, определять ценностные ориентиры своего бытия.

Особая роль в сознании принадлежит ноосфере, формирующей духовную жизнь и как итог – духовный мир. Ноосфера формирует внутренний мир мыслей, идей и других духовных феноменов, которые непосредственно не воспринимаются органами чувств, но формируют наше подсознание. То, что я сознаю в процессе мышления, образует сознание. Сознание служит источником научного знания, в итоге создавая соответствующие науки. В связи со сказанным, существование сознания выражается посредством «субъективной реальности», а также в виде «идеального». Последнее есть продукт духовной активности, целеполагания и целеустремленности, воли и саморефлексивности сознания.

Итак, сознание – особая функция интеллектуальной системы человека, благодаря которому он способен приобретать знания о природе и самом себе. Эти знания получены в процессе интеллектуальной деятельности (но не психической), которая обеспечивает:

- 1) обобщенное и целенаправленное отражение внешнего мира на уровне синтеза;
- 2) целеполагающую деятельность, включая предварительное мысленное построение действий и предусмотрение их последствий (ум) на уровне анализа;
- 3) выделение человеком себя из окружающей среды и противопоставление себя ей как объект субъекту, что обуславливает в сознании самосознание;

4) контроль и управление поведением личности, ее способность отдавать себе отчет в том, что происходит как в окружающем мире, так и в собственном духовном мире (душа) на уровне оценки реализованного.

Сознание, порожденное интеллектуальной системой личности, представляет собой динамическую систему, обладающую активностью, направленной на познание. Процессы активности при создании новых идей, мыслей включают: избирательность восприятия, целенаправленность поиска абстрагирующей деятельности мысли, продуктивного воображения, включающего фантазии.

Относительно расстройства сознания сегодня нет единого мнения. Однако в психиатрии выделяют: нарушение восприятия внешних объектов, а также ориентировки в пространстве и времени; расстроенное мышление; состояние, когда память не фиксирует происходящие рядом (на виду) события; отрешенность от реального мира.

Сознание, связанное с организмом, обладает многими отличиями от сказанного выше. Человек осознает состояние своего организма, тела, так, например, благодаря периферической нервной системе, и способен при соответствующей теоретической подготовке осознавать их предельно ясно. При этом он достаточно четко понимает свою душу, ее состояние. Зная это, он творит сознание, которое позволяет ему управлять энергетическим потенциалом органов организма. Здесь мы рассматриваем сознание внутреннего состояния организма. Исходная посылка – система контроля органов: промежуточный мозг, душа.

Основным источником сознания в сфере организма выступает душа, которая управляет энергетическим потенциалом, создавая энергию возбуждения или торможения к той или иной чакре первого уровня, которые после этого управляют энергией чакр второго уровня; последние управляют клетками [20].

Душа реагирует на боль, страх, создавая эмоции, т. е. энергии, стимулирующие формирование цели. Эта энергия через чакральную систему попадает на соответствующий орган организма. Когда организм теряет свой энергетический потенциал, душа обращается к духовной системе, которая управляет энергией, так, например, через спинной мозг, через нервную систему, всеми органами вплоть до клетки. Роль души – стимулировать повышение энергетического потенциала, а что делать и как делать – решают соответственно разум и аналитический ум.

1.4. Теоретические основы построения системного контроля и диагностики состояния эгосферы

Здоровье и болезнь – два антипода, невозможные друг без друга. Если бы не было болезни и болезненного процесса, возможно, на Земле никого бы не осталось. Человек может помогать организму, если обратит свой взор к восточной медицине и начнет пользоваться как западными, так и восточными методами. *Первые служат для уничтожения последствий, вторые – истоков.* Западная медицина, используя медикаменты, не одобряет духовное вмешательство (рис. 1.8). Восточная медицина подключает человека к созданию программ, направленных на излечение, привлекая различными путями собственные возможности эгосферы. Западная медицина исключает участие интеллектуальных систем эгосферы в этом процессе – а это трагедия для организма.

Структурный и функциональный принципы представляют собой противоположности, реализуемые в различных пространствах. Первый в эготопическом пространстве, когда признаки формируются структурами, второй – в эготопологическом. Между этими принципами идентификации расположен структурно-функциональный и другие возможные методы.

Принципы функционального анализа в эготопологическом пространстве реализуются путем нахождения того органа, который болит, и того места, которое надо лечить (либо лекарством, либо операцией). Принцип структурного анализа включает процессы идентификации на интеллектуальном уровне. Принцип структурно-функционального анализа включает совмещение процессов идентификации структурного и функционального, что обеспечивает надежность совершаемых процессов излечения. В последнем подходе рассматривается ответ на вопрос, что надо лечить: итоги или истоки.

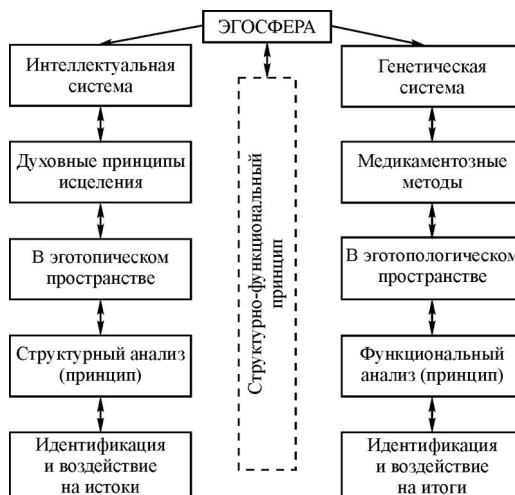


Рис. 1.8

Используя материалы, приведенные выше, была синтезирована структура системы, которая реализует структурные и функциональные принципы эгодиагностики (рис. 1.9).

Функциональная диагностика [19] проводится путем анализа таких электрофизиологических показателей, как:

- электроэнцефалограмма;
- потенциалы головного мозга;
- электрокардиограмма;
- электромиограмма;

– реограмма.

Рассмотрим возможности интеллектуального самовосстановления. Воспользуемся системой самовосстановления, синтезированной на структурно-функциональном уровне (рис. 1.9). При диагностировании выделим нижеследующие методы и способы, которым соответствует различная достоверность знаний относительно состояния изучаемого процесса.



Рис. 1.9

1. Функциональная диагностика. Основное достоинство – массовость применения. Сложность применения обусловлена медицинской безграмотностью человека, необходимостью обучения его для реализации функциональной самодиагностики.

2. Структурная диагностика. Основное достоинство – отпадает необходимость во внешних средствах диагностики: от врача до технических средств, необходимость самообразования с привлечением интеллекта, с большой тратой времени и сил – малая стоимость для общества.

3. Структурно-функциональная диагностика. Разумное сочетание собственно интеллектуальных и технических средств, достижение минимальных затрат, повышение эффективности, ибо никто не знает лучше состояние больного и что ему несет больше пользы, чем он сам.

На рис. 1.9 обозначено: $W(-)$ – возмущающий фактор, обуславливающий болезнь; $W(+)$ – фактор, направленный на компенсацию $W(-)$.

Как следует из приведенной системы:

- структурный принцип реализуется согласно обратной связи внутри эгосферы;
- согласно функциональному принципу реализуется обратная связь через внешнюю среду с запаздыванием и искажениями информационно-энергетических процессов в подсистемах (4, 6, 7), в том числе когда симптом описывает заболевший.

1. Структурный принцип анализа

В простейшем понимании система означает совокупность элементов в связях, а структура – их расположение.

Суть структурного принципа анализа. Есть орган, который подает болевые признаки. Этот орган включен как элемент в структуру. Анализ начинается с макроуровня, в целом по эгосфере. Движение происходит к микроуровню структур, включающих как сам орган, так и все те, которые с ним связаны функционально. Таким образом, структурный принцип включает агрегирование взаимосвязанных признаков. При этом на множестве структур идентифицируется та структура, которая совпадает со структурой, потерявшей устойчивость.

Идентификация структуры начинается с макроуровня и заканчивается на микроуровне. В основу исследования положена иерархическая структура эгосферы. Таким образом, в основу структурного принципа анализа положен интеллектуальный синтез и анализ путем идентификации признаков, полученных для различных факторов. При этом мы не интере-

соемся функциональными возможностями структуры, не измеряем параметры ее функционирования. Мы посредством интеллектуальной системы воздействуем на структуру.

Сюда относятся методы йоги, методы исследования структуры данных, кластерный анализ [19].

II. Структурно-функциональный принцип анализа. Кластерный анализ

Принцип структурно-функционального анализа состоит в следующем: найден орган, место, где он находится в структуре эгосферы, потом находится взаимосвязь с возможными источниками болезни, затем:

- 1) проводится синтез возможных вариантов модели процессов отклонений от нормы;
- 2) проводится анализ, делаются выводы, назначается лечение;
- 3) производится лечение;
- 4) производится контроль, и возвращаются на уровень (1), если цель не достигнута.

Рассмотрим на уровнях анализа и синтеза взаимосвязь психического и биофизического.

Основная проблема осмысления человеческой природы – создание моделей взаимосвязей различных уровней биоорганизаций: ген – клетка – организм – интеллект. Всеобщие законы подобия между эгосферой и явлениями, ею порожденными, умели находить восточные мыслители. Их философские концепции, ориентированные на модель «человек во Вселенной», легли в основу теоретических и практических положений медицины. Эти положения изложены в таких трактатах, как:

- китайские «Ней-цзин», «Хуай нань-цзы»;
- тибетские медицинские трактаты «Жуд-Ши» и прочие.

Здесь утверждается, что организм человека есть единое целое, система со структурой, в которой работа сердца, работа центральной нервной системы и других внутренних органов взаимозависимы. При этом утверждается взаимосвязь, взаимовлияние интеллекта (духовность и нравственность) и внутренних органов. Болезненное состояние внутренних органов создает болезнь духовной системы и наоборот. В настоящее время получены результаты, отображающие количественные связи организма и интеллектуальных свойств человека, т. е. структурно-функциональный принцип. Отметим некоторые из них.

1. Акупунктурная диагностика организма человека получила развитие благодаря развитию технических средств измерений в биологически активных точках на поверхности тела и, прежде всего, средств электропунктурной диагностики.

2. Извлечение закономерностей, полученных в результате электропунктурных и психологических измерений, позволило создать многомерный анализ данных, используя компьютерные технологии.

Сегодня получила развитие электропунктурная психодиагностика, созданная на основе взаимосвязи соматических характеристик профиля человека, создаваемого методами электропунктурной диагностики, с его психологическими характеристиками.

Перспективы создания таких надежных диагностических систем в следующих областях:

- психодиагностика;
- психотерапия;
- психогигиена и психопрофилактика;
- мониторинг психического состояния;
- соматическая медицина (соматика и психика).

III. Функциональный принцип анализа реализуется на уровне идентификации генетических функциональных свойств объектов, их способности творить те или иные процессы, отклоняющиеся от нормы.

Формируется пространство признаков (болезни). Суть принципа функционального анализа в эготопологическом пространстве: найден орган, который болит, надо его лечить.

Метод сравнения с образцом: реализуется классификация объектов (базы данных), основанная на сравнении с прототипами классов. При этом объекты рассматриваются как прецеденты и используется операция, включающая: определение сходства или различия этих прецедентов с неизвестным объектом, состояние которого идентифицируется. Наиболее простой метод – это метод сравнения с прототипом.

Для классификации неизвестного объекта x находится ближайший к нему прототип, и тогда x относится к тому же классу, что и прототип.

Основная проблема: анализ многомерных структур данных как об объекте x , так и о прототипе. При этом необходимо решать новую проблему: выбор меры близости, т. е. метрики структур данных, так, например, меры расстояния.

Функциональная диагностика [19] – это наиболее развитый раздел диагностики в современной медицине. В основу всех методов положена функциональная взаимосвязь (зависимость) между электрофизиологическими показателями и состоянием человека, работой его органов и систем жизнедеятельности.

По способу получения информации выделяются четыре категории.

1. Источник информации – нервная система (периферическая и центральная). Средства контроля (получения необходимой или первичной информации):

- электроэнцефалограмма, отражающая изменение биопотенциалов головного мозга;
- вызванные потенциалы или фоновые изменения среднего уровня электроэнцефалограммы в ответ на внешние раздражители;
- электрокардиограмма, отражающая электрическую активность сердца, вызывающую сокращение сердечных мышц;
- электромиограмма, представляющая электрическую активность, связанную с сокращением скелетных мышц;
- электроокулограмма, являющаяся электромиограммой мышц, управляющих движениями глазного яблока.

2. Источник информации – изменения функциональных свойств клеток кожи и тела, обуславливающие изменение их электрического сопротивления:

- реограмма или изменение объемного сопротивления участков тела и органов, вызванное движением крови по сосудам, т. е. изменением кровенаполнения;
- кожно-гальваническая реакция – изменение сопротивления кожи реакциям на раздражение эмоционального или болевого характера, отражающихся на деятельности потовых желез.

3. Источники информации – внутренние процессы, функционально связанные с биохимическими или биофизическими изменениями:

- фонокардиограмма, отражающая акустические изменения шумов сердца;
- спирограмма, отражающая динамику изменения скорости воздушного потока из легких при вдохе и выдохе;
- динамика дыхательного ритма, измеряемая посредством растяжения/сжатия нагрудных эластичных ремней с пьезодатчиками;
- пульсоксиметрия фиксирует изменения насыщения крови кислородом по отраженному свету, регистрируемому светочувствительными датчиками;
- плетизмограмма (изменение кровотока), регистрируема фотодатчиками по отраженному свету от мелких сосудов.

4. Источник информации – магнитное поле клеточных кон стелляций.

Результаты структурно-функционального синтеза системы реализующей диагностику, представлены на рис. 1.10. С целью анализа погрешностей медицинских аппаратно-программных комплексов рассмотрим их компоненты.



Рис. 1.10

1. Электроды для измерения активных и пассивных показателей с погрешностью δ_{1x} (где x – контролируемый процесс), датчики для измерения неэлектрических показателей (размещаемые на человеке) с погрешностью δ_{2x} , в том числе аналоговые и дискретные.

2. Биоусилитель реализует следующие основные операции:

– усиливает низкоамплитудные биосигналы до уровня $\pm 5V$, необходимого для работы аналого-цифрового преобразователя (АЦП) с целью уменьшения погрешности δ_{3x} преобразования в цифровую форму;

– осуществляет фильтрацию сигналов с удалением низкочастотных и высокочастотных сигналов посредством соответствующих фильтров, что обуславливает погрешность $\delta_{4x} = \delta_{41x} + \delta_{42x}$, где δ_{41x} , δ_{42x} – погрешности, обусловленные работой фильтров низких и высоких частот соответственно;

– удаляет из биосигналов сетевую наводку на частоте 50 Гц посредством режекторного фильтра.

3. Аналого-цифровой преобразователь (АЦП) осуществляет преобразование входного аналогового сигнала в цифровую форму, приемлемую для ввода в компьютер. Этому процессу преобразования сигнала свойственны погрешности δ_{5x} .

4. Исполнительное устройство реализует терапевтическое или тестовое воздействие на пациента согласно диагностической программе (фоно-, фото- или электростимуляционные). Исполнение совершается с погрешностями δ_{6x} .

5. Компьютер со специальным программным обеспечением реализует управление диагностической системой, осуществляет анализ регистрируемых показателей, диагностику и выдачу результатов с погрешностью δ_{7x} .

Возможности таких диагностических систем на функциональном уровне изменяются от клинических до исследовательских. По конструктивному уровню разделяются на мобильные, стационарные и автономные.

Клинические системы ориентированы на выполнение строго очерченного объема типовых диагностических методик. Исследовательские системы, в отличие от клинических, содержат дополнительные программные средства (управляющие, аналитические, изобразительные и т. п.), позволяющие реализовать новые методы как клинического, так и научно-исследовательского назначения.

Системная эгодагностика

Рассмотрим эгодагностическую систему в случае, когда модель изучаемого (контролируемого) процесса не задана.

Человек как сложная биофизическая система существует в условиях постоянства внутренней среды – гомеостаза – благодаря различным саногенетическим системам, адаптирую-

щим процессы метаболизма к изменяющимся условиям жизни. При этом генетически «слабые места», создающие биофизические дефекты при воздействии внутренних факторов (V), обуславливают развитие патогенетических механизмов заболевания, которым противодействуют саногенетические системы, определяя индивидуальные процессы болезни.

Сегодня очевидно стремление при диагностировании путем статистической обработки данных по среднему значению на методы глубокого многофункционального анализа. При этом рассматривается отход от сравнения результатов диагностики индивидуумов, имеющих, как правило, широкий диапазон их изменения, со средними значениями. Состояние здоровья характеризуется некоторой структурой разнообразных биохимических, гематологических и других факторов, в большинстве своем имеющих незначительную индивидуальную вариацию $\delta_i(t)$ будучи взаимосвязанными между собой, т. е. в итоге представляющих

$$\delta(t) = \sum_{i=1}^n \delta_i(t).$$

По этой причине распределение контролируемой переменной при эгодиагностике отличается от гауссовского процесса [3, 19] и не удовлетворяет традиционной статистической модели, что приводит к вычислительным артефактам, противоречивости интерпретации результатов и ошибочным выводам не только на практике, но и в теории. Истинная оценка результатов диагностики оценки течения заболевания, эффективности коррекции нарушений связана с многокомпонентным анализом [3], позволяющим найти достоверные закономерности распределения признаков посредством многомерных плотностей вероятностей, например, $\delta(t) = \sum \delta_i(t)$, где $\delta_i(t)$ – внутренний возмущающий фактор. Таким образом, результаты контроля записываются в виде

$$ky + \xi = f,$$

где y – контролируемая случайная величина или процесс; ξ – погрешность измерений; f – регистрируемое значение на выходе системы измерения диагностической системы.

При этом $y = y(x, \delta, t)$, т. е. сложная функция, зависящая от «основного» процесса x , поддерживающего жизнь органа в нормальном состоянии, и возмущающих факторов $\delta(t)$, обуславливающих отклонение y от нормы, т. е. от y_n , характерного для контролируемой эгосферы.

Как сказано выше, в общем случае x характеризует совокупность факторов, т. е. $x = (x_1, \dots, x_n)$, каждый из которых представляет собой $x_i = (x_i)_i + \delta_i$, где $(x_i)_i$ – нормативная величина x_i для данной эгосферы в стандартных условиях биосферы и в частности стандартных значений:

- космического электромагнитного поля [20];
- естественного фона биоэнергоинформационного излучения эгосферы.

Таким образом, не только особенности параметров x_i и их величины характеризуют индивида, но и их взаимодействие, что является для каждого организма индивидуальной характеристикой, а в выборке (популяции) эти случайные параметры в физиологии описывают нормальным законом распределения, которые меняются при развитии патологии. При значительных отклонениях x_i от $(x_i)_i$ (средних величин), свойственных популяции или данной эгосфере на некотором отрезке времени, эти отклонения сами по себе являются признаками патологии, поскольку не свидетельствуют о нормальной адаптивной реакции организма на $\delta_i(t)$.

Сегодня диагностическая теория допускает методические ошибки при формировании решений в процессе анализа результатов измерения f . Это обусловлено введением методов,

основанных на анализе математического ожидания m_y , т. е. среднего среди всех исследуемых показателей и дисперсии $\sigma^2(y)$, как показателя рассеяния значений. При этом задача статистического анализа включает: определив m_y и σ , определить вероятность того, что значение показателя y произвольно выбранного индивидуума из контингента обследованных лиц укладывается в пределы средних величин, т. е. находится в области допустимых значений $\Omega_{доп}$ (рис. 1.11). Если же значение показателя индивида вне $\Omega_{доп}$, то его состояние обусловлено патологией и называется критическим состоянием. Эта область значений x обозначается $\Omega_{кр}^{(1)}$, если $x < x^{(н)}$, и $\Omega_{кр}^{(2)}$, если $x > x^{(а)}$.

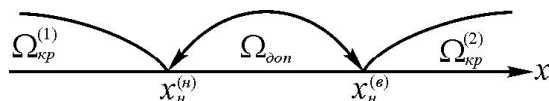


Рис. 1.11

Чтобы избежать указанных ошибок, необходим принципиально новый диагностический подход, когда необходима оценка не отдельных характеристик, а системный подход к совокупности $(x_1, x_2, \dots)$ взаимообусловленных разных качественных характеристик.

В основу алгоритмов положен постулат: наилучшая мера информативности признака определяется вкладом этого признака в минимизацию вероятности ошибки в дифференциальной эгодиагностике и нашими возможностями измерить этот признак с минимальной ошибкой.

Ниже рассматривается проблема достижения высокой степени достоверности знаний, получаемой посредством эгодиагностического комплекса, структурно-функционального синтеза комплекса согласно принципу минимального риска [5]; путем минимизации погрешности измерения, т. е. отыскания оптимальной оценки измеренного сигнала (признака).

Рассмотрим наиболее сложную задачу эгодиагностики – стратегическое оценивание распределенных случайных величин и процессов. Решение такой задачи позволит повысить точность выходной информации при реализации:

- томографии, неразрушающего послойного исследования внутренней структуры объекта посредством многократного его просвечивания в различных непересекающихся направлениях;
- компьютерной томографии спинного и головного мозга;
- компьютерной ядерно-магнитно-резонансной томографии;
- рентгенодиагностики, когда используются рентгеновские излучения для исследования строения и функций органов и рентгенодиагностики заболеваний;
- картирования поверхности мозга путем визуализации распределения значений различных показателей (на поверхности мозга).

Эти подходы позволяют реализовать топическую диагностику путем определения локализации и распространенности патологического очага в нервной системе с последующей оценкой выявленных при комплексном анализе нарушений функций нервной системы.

Учитывая все сказанное выше, мы провели структурно-функциональный синтез диагностического комплекса согласно принципу минимального риска. Итоги такого синтеза представлены в виде структуры подсистем на рис. 1.12.

Подсистема 4 реализует измерение фактического значения x_ϕ параметра – процесса $x(t)$, характеризующего работу контролируемого органа. Если x_ϕ соответствует норме x_n , т. е. $x_\phi = x_n$, то на выходе подсистемы 1 имеем $y(x_n) = y_n$, т. е. $y_n(t)$ равен допустимому значению или нормативному. Аналогично, если $y_\phi(t) = y_n(t)$, то и $z_\phi(t) = z_n(t)$, т. е. отклонение $\Delta z = z_\phi$

– $z_n(t) = 0$. При этом система контроля диагностического комплекса может вносить ошибки, когда на выходе подсистемы 4 получаем не x_ϕ , а $x_{изм} = x_\phi + \delta x$, где δx – ошибка измерения. В этом случае $\Delta z = z_{изм}(t) - z_n(t) \neq 0$, и в зависимости от величины ошибки измерения δx подсистема 1 в процессе идентификации может поставить ложный диагноз.



Рис. 1.12

Для предотвращения такого события, которое следует рассматривать как критическое, необходимо вводить в систему контроля фильтр [5]. В более общем случае использовать подход, изложенный в работе представления контролируемого процесса в виде марковского, затем использовать, например, фильтр Калмана-Бьюси.

Уровни контроля и управления в эгосфере (рис. 1.13):

- подсистема (1) реализует синтез управления для подсистемы (2) по неполным данным;
- подсистема (2) осуществляет анализ управления по неполным данным, корректируя его, согласно целевым функциям;
- подсистема (3) осуществляет реализацию управления, сформированного подсистемой (2);
- подсистема (4) осуществляет контроль итогов управления, оценивает ошибки и близость к $\Omega_{кр}$. Итоги выдает подсистеме (1).

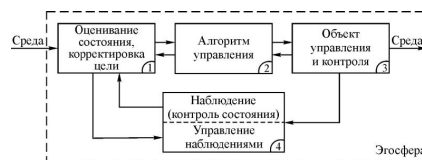


Рис. 1.13

Целевое назначение подсистем в рамках реализации безопасного состояния эгосферы:

- подсистема (1) создает максимум информации для идентификации процессов внутренних и внешних, характеризующих состояние цели эгосферы, корректировку цели, при необходимости;
- подсистема (2) создает методы и средства достижения максимальной близости значений цели фактической и потребной;
- подсистема (3) обеспечивает устойчивость процессов, реализуемых органами;
- подсистема (4) обеспечивает контроль, минимум потерь потенциала, создаваемого формированием областей допустимых и критических состояний.

Потребные свойства, итоги работы подсистем:

- подсистема (1) – эффективность;
- подсистема (2) – состоятельность (достоверность);
- подсистема (3) – минимум отклонений от нормы;
- подсистема (4) – несмещенность оценок контроля.

Рассмотрим контроль и управление на следующих примерах:

- 1) орган, функционирование которого описывается некоторой функцией;

2) клетка – процесс формирования опухоли на системном уровне.

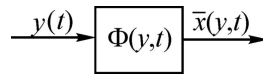


Рис. 1.14

Каждый орган эгосферы обладает определенными функциональными возможностями, посредством которых он совершает преобразование входного процесса $y(t)$ в выходной процесс $\bar{x}(y, t)$ (рис. 1.14). Предположим, орган «заболел» под действием возмущающего фактора $V(t)$, либо $W(t)$, либо обоих одновременно. В этом случае на выходе органа будет иметь место новый процесс $x(y, t) = \Phi(y, W, V, t)$ (рис. 1.15).

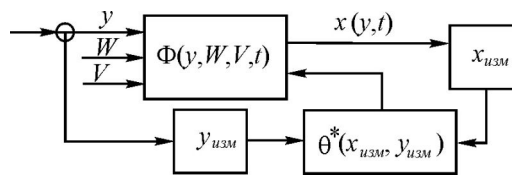


Рис. 1.15

Пусть нам известны максимально допустимые $x^6_{дон}$ и минимально допустимые $x^H_{дон}$ значения $x(t)$. Пусть процесс $x(\cdot)$ превысил $x^6_{дон}$ или опустился ниже $x^H_{дон}$ и обусловил болезнь человека.

Наша задача:

- провести медицинское диагностирование болезни, в том числе измерить x , т. е. определить $x_{изм}$;
- обнаружив $x_{изм} > x^6_{дон}$ или $x_{изм} < x^H_{дон}$, найти факторы риска, обусловившие болезнь;
- согласно существующим значениям организовать такое управление $u(t)$ (так, например, лекарственное), которое обеспечит возврат x в $\Omega_{дон}$, т. е. $x < x^6_{дон}$ или $x > x^H_{дон}$.

При этом диагностика (контроль) состояния эгосферы может быть реализована:

- путем контроля потенциала θ , который реализует контролируемый орган, т. е. отклонения θ от нормы;
- путем контроля функциональных возможностей, т. е. отклонения $\Phi(\cdot)$ от норм.

Медицинская диагностика организма производится на различных уровнях, каждый из которых обладает погрешностями контроля:

- 1) терапевтический (температура, анализы крови, мочи и т. д.) – погрешность $\delta_1 x$;
- 2) амбулаторный – погрешность $\delta_2 x$;
- 3) стационарный – погрешность $\delta_3 x$;
- 4) специализированная клиника, медико-диагностическая клиника – $\delta_4 x$.

Во всех случаях имели место соотношения

$$x_{изм} = x_{\phi} + \delta_i x \quad (i = \overline{1, 4}),$$

где $x_{изм}$, x_{ϕ} – измеренное и фактическое значения параметра контроля и управления.

В процессе медицинской диагностики мы сравниваем $x_{изм}$ с его критическим значением. В силу того, что $\delta_i x$ изменяется, как правило, от максимума $\delta_1 x$ до минимума $\delta_4 x$, мы различным образом будем формировать процесс лечения, и соответственно по-разному будет протекать болезнь. При этом вероятность выхода x в критическую область наибольшая для $\delta_1 x$ и наименьшая – для $\delta_4 x$.

Рассмотрим проблемы, присущие построению эгодиагностической системы.

Особые ситуации, подлежащие рассмотрению при диагностировании:

- 1) риски в целом эгосферы, включая интеллектуальную систему;
- 2) риски в целом организма (10 систем);
- 3) риски в целом отдельной системы, так, например, нервной, реализующей передачу информационно-энергетических сигналов контроля и управления органами эгосферы;
- 4) риски органа системы.

Факторы риска: внутренние; внешние.

Таблица 1.1

	Название системы	Допустимые вероятности возникновения ОС			
		КСФ	АСФ	ССФ	УУФ
1.	Костная система и кожа	–	+	+	+
2.	Мышечная система	–	–	+	+
3.	Нервная система	+	+	+	+
4.	Эндокринная система	+	+	+	+
5.	Система органов дыхания	+	+	+	+
6.	Сердечно-сосудистая система	+	+	+	+
7.	Лимфатическая система	+	+	+	+
8.	Пищеварительная система	–	+	+	+
9.	Выделительная система	–	+	+	+
10.	Репродуктивная система	–	+	+	+
11.	Интеллектуальная система	+	+	+	+

В таблице 1.1 приведены следующие обозначения:

ОС – особая ситуация;

КСФ – критическая ситуация функционирования;

АСФ – аварийная ситуация функционирования;

ССФ – сложная ситуация функционирования;

УУФ – усложнение условий функционирования.

Значения допустимых вероятностей возникновения особых ситуаций, обусловленных влиянием i -й функциональной системы, приведенных в таблице 4.1, подлежат расчету.

Задача: *оценить значимость функциональных систем эгосферы в обеспечении безопасности жизнедеятельности (деятельности)* в среднем по выборке, а в лучшем случае для конкретной личности.

Требования (к диагностике, самоконтролю), обеспечивающие безопасную жизнедеятельность, формируются на двух уровнях:

- 1) оценка значимости функциональных систем и органов с позиции безопасности функционирования;

2) надежность и точность функционирования систем и органов.

1.5. Области допустимых, критических и катастрофических значений потенциала

Эгосферные риски – качественная модель. Эгоэнергетика как самоликвидирующаяся система

Человека всегда интересовала проблема допустимых значений его энергетики $E^ч$, выход за которые обуславливает потерю здоровья вплоть до смерти. Важно знать, как и почему биофизическая, духовная, душевная и умственная эгоэнергетики достигают области критических значений, когда наступают болезнь, смерть. Одно из фундаментальных значений в жизни эгосферы имеет **гомеостаз** – основа построения программ обеспечения здоровья на базе шаблонов, заложенных в памяти. По существу, здесь идет речь о самоизлечении организма. Болезнь заставляет организм формировать шаблоны, а с их помощью – программы излечения и предотвращения болезни. В этом смысле есть единство здоровья и болезни и их противостояние.

1.5.1. Критические уровни потерь эгоэнергетики

Сегодня имеются эффективные методы расчета:

- критической площади поверхности тела $S_{кр}$, пораженной очагами высокой температуры;
- критических значений потерь крови;
- потерь тех или иных тканей;
- «летальной дозы», включающей дозы смертельного облучения, дозы психотропных ядов и т. п.

Однако уровень знаний сегодня не позволяет с помощью медицинских и социальных мероприятий создать гарантии предохранения от острых заболеваний. Сегодня теория *пороговых величин факторов риска эгоэнергетики* находится в стадии становления. Сделаны начальные работы в этой области – лишь небольшая доля острых заболеваний может быть приостановлена за счет профилактики, использования медико-биологических мер. Только в единстве макро– и микроэнергетических процессов, полей динамики развития и уничтожения различных форм живого вещества могут быть сформулированы методы и средства снижения риска потери эгоэнергетики в сфере разумной формы живого вещества.

Несомненно, что при дальнейшем развитии энергетики всех форм живого вещества нам будут необходимы глубокие фундаментальные знания механизмов эволюции этих энергетик, включающих психоэнергетические, соотнесенные с принципами организации живого вещества планеты, т. е. макроэнергетики. Так, данные о характере и особенностях современных социальных и биосферных процессов свидетельствуют о низком уровне знаний динамики их энергетическо-информационных процессов. При этом возникает проблема критических состояний макроэнергетики народов, деформации их психики, обуславливающих не только войны, но и массовые истребления всего живого.

Осмысление коллективно-психоэнергетических процессов, отражающих опыт европейских народов, переживших ужасы тоталитаризма и варварства 30-х годов XX века, Вторую мировую войну, даёт основание полагать о взаимосвязи макро– и микроэнергетик и о влиянии геофизических энергетик, создающих разрушительные, смертоносные проявления человеческой психоэнергетики, направленной на создание «цивилизации смерти», если ее

не ограничивать противостоящей «цивилизацией жизни». Первая создана в условиях социосферы, начало которой было положено человеком с того момента, когда он сам начал формировать цель жизни посредством души, вторая – когда цель жизни человек формировал согласно законам биосферы.

Внешние факторы риска для эгосферы

В общем случае здоровье человека необходимо контролировать и управлять им не только на уровне эгосферы, а на уровне системы «эгосфера – среда обитания», с учетом свойств и взаимовлияния таких систем, как космическая, планетарная, политическая, культурная, экономическая, профессиональная, бытовая. Если исключить из анализа состояния эгосферы одну или, тем более, все указанные подсистемы, то получим в итоге критическую ситуацию относительно возможностей человеческой жизнедеятельности.

Рассмотрим кратко роль и место эгоэнергетики внешних электромагнитных излучений. Более подробно эти вопросы рассмотрены в работах [1, 5, 11, 13, 15, 18–20].

Электромагнитные излучения (ЭМИ) включают три основных компоненты, известных человеку, формирующих электромагнитный фон, влияющий на его жизнь: ионизирующие ЭМИ – радиация; неионизирующие ЭМИ, включающие радиочастотный потенциал на частотах ниже 3000 Гц; биоэнергоинформационные (БЭИ), обусловленные электромагнитными излучениями живых организмов, в том числе эгосферы. Все указанные ЭМИ являются абиотическими (физическими) факторами, в различной мере опасными для живых организмов, в том числе биорецепторов. Наиболее опасными и наиболее изученными ЭМИ являются ионизирующие. Здесь имеют место явные процессы, легко осязаемые и контролируемые человеком.

Неионизирующие ЭМИ, изучаемые медико-биологическими методами, аналогичны по отношению к ионизирующим ЭМИ. Этот фактор также опасен для эгосферы, но его проявление осуществляется медленно во времени, а потому здесь не определилось однозначное отношение к нему как фактору риска. Дело в том, что этот фактор не только широко распространен, но и постоянно воздействует на человека во времени.

Сегодня введены нормативные критические величины как напряженности энергетического поля ЭМИ (E), так и плотности H магнитного потока ЭМИ.

Электромагнитное поле эгосферы открыто в 1961 году профессором Р. Беккером. Этим самым установлена связь с электромагнитным полем среды.

Каждая клетка эгосферы обладает магнитным и электрическим зарядами, а их совокупность – соответствующими полями. Эти поля имеют место, пока функционирует «электростанция» эгосферы.

Внешнее электромагнитное поле G_e воздействует на конstellляции клеток, обладающие своим естественным электромагнитным полем G_k . Отклонение G_e от некоторого установившегося значения изменяет G_k , которое воздействуют на соответствующие чакры, последние – на мозг, на органы эгосферы, изменяя их энергетический потенциал E : уменьшая или увеличивая. Согласно изменениям E , поступающего на орган, его состояние становится болезненным, причем различным образом в зависимости от того, увеличился или уменьшился потенциал (энергия) и вышел из $\Omega_{дон}$ вверх или вниз.

Космическое электромагнитное поле, его влияние на электромагнитный потенциал эгосферы были подробно рассмотрены в работе [20]. Здесь отметим некоторые важные факты.

Космическое электромагнитное поле изменяется циклически с периодом примерно 50 лет. Изменяясь, оно оказывает влияние на живое вещество биосферы, в том числе на эгосферу. Возбуждая или угнетая духовную энергетику, управляет страстью.

Свое влияние космическое электромагнитное поле начинает с клеток кожи, после этого через чакры воздействует на мозг, регулируя поступки, дела, эмоции, страсти.

Сразу же после рождения эгосфера попадает в магнитное поле, которое воздействует с определенной частотой, соответствующей данному месяцу, на чакры и ноосферу. При этом резонирует в большей мере та чакра, которая соответствует данной частоте внешнего ЭМП.

Основными природными источниками ЭМИ в атмосфере на частотах $0,1 \text{ ГГц} \div 100 \text{ кГц}$ являются:

- магнитогидродинамические волны, магнитные бури;
- циклотронные колебания ионов в радиационном поясе Земли и тормозное излучение электронов в зоне полярных сияний;
- атмосферное электричество, связанное с движением электрических зарядов в атмосфере.

На частотах выше 30 МГц основной потенциал ЭМИ обусловлен космическими потоками:

- Солнца, 80 % всей энергии ЭМИ на частотах выше 3 ГГц;
- планет Солнечной системы;
- звезд.

Источники ЭМИ техногенные:

- радиоэлектротехнические системы и объекты;
- радиотехнические системы и объекты;
- радиорелейные линии;
- линии высокого напряжения (высоковольтки);
- телевидение и радиовещание.

Сегодня имеет место проблема оценок области допустимых значений параметров ЭМИ как динамической системы, контроль, анализ этих параметров и при необходимости управление этими параметрами.

Нуждается в четком определении понятие: «фон», созданный ЭМИ. Затем собственно риск этого «фона», а затем требования к средствам контроля в целом.

Уровни ЭМИ космического происхождения преобладают на частотах выше 30 МГц. Согласно [9] для спектральной фоновой плотности S_m потока мощности ЭМИ – S_m (Вт/м²·Гц) спокойного солнца – имеет место значение $S_m \approx 4,7 \cdot 10^{-22} / \lambda$, где λ – длина волны в метрах. На частотах 0,3...15 ГГц получаем $S_m = (0,5...23,5) 10^{-21}$ Вт/м²·Гц. Уровни спорадического ЭМИ при шумовых бурях могут превышать в 10–100 раз, это S_m на различных отрезках времени (месяцы включительно), а при всплесках (от минут до десятков минут) в 10^4 раз и более. Так, например, для ЭМИ Луны в диапазоне частот от 178 МГц до 37 ГГц $S_m = (6,8...8,1) 10^{-26}$ Вт/м²·Гц.

При перемещении человека в пространстве из-за изменения потенциала (H) электромагнитного поля (ЭМП), в которое погружен человек, происходит изменение его эгоэнергетического потенциала и биоритмов. Пока непонятно, изменятся ли генетические возможности интеллектуальной системы эгосферы [20]. Дело в том, что клетки и ткани эгосферы включают магнитные и немагнитные ядра [19]. Под воздействием ЭМП клетка изменяет свои функциональные возможности, лишая организм адекватного реагирования генетической системы на возмущающие факторы [19].

Однако эгосфере, как и всякому живому веществу, необходимо электромагнитное поле, создаваемое средой.

Для человека существуют две критические области значений H (рис. 1.16). В области $\Omega_{кр}^{(1)}$, когда потенциал ЭМП близок к нулю, клетка эгосферы теряет свои свойства. В обла-

сти $\Omega_{кр}^{(2)}$, когда потенциал ЭМП превышает максимально допустимое значение, клетка эгосферы также теряет свои свойства, так, например, во время северного сияния (Ненецкий национальный округ).

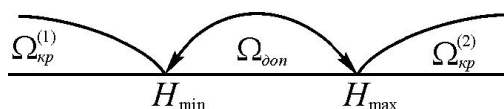


Рис. 1.16

В областях $\Omega_{кр}^{(1)}$, $\Omega_{кр}^{(2)}$ возникают проблемы, прежде всего, для клеток кожи, затем для систем контроля и управления эгоэнергетическим потенциалом. При длительном нахождении эгосферы в электромагнитном поле среды в области $\Omega_{кр}$ возникают проблемы с духовным и умственным потенциалами.

Патологические процессы от геомагнитных и электромагнитных полей или их вариации обуславливают следующие результаты:

- заболевание эндокринной системы (наиболее характерное) и повышенную смертность даже при повышенном уровне жизни;
- заболевание симпатической нервной системы, чего нет у людей средних широт;
- напряжение функций иммунной системы;
- отклонение в показателях сердечно-сосудистой системы;
- проявление психопарадоксальных явлений.

Одна из интерпретаций процессов, обуславливающих такие состояния: под воздействием избыточных потенциалов ЭМП создаются возмущающие факторы риска внутренней природы, воздействующие на клетки, изменяя их магнитный потенциал, в том числе нервной системы и чакр, что обуславливает нарушение в работе систем контроля и управления эгосферы.

Резервные возможности энергетическо-информационного потенциала эгосферы противостоят ЭМП сильно зависят от возраста человека:

- 1) 20–30-летние могут противостоят 15 лет;
- 2) 30–40-летние – 10 лет;
- 3) 40–50-летние – 6 лет.

Отметим, что все возрастные болезни на севере проявляются на 5–7 лет раньше, чем в средних широтах.

Естественный фон ЭМП, под влиянием которого в течение миллионов лет формировалась эгосфера, сегодня изменяется. Эти изменения обусловлены возрастанием искусственных ЭМП, создающих биоэнергоинформационные излучения, которые обуславливают изменения биоэнергоинформационного потенциала эгосферы и необходимость ее адаптации. Однако возможности адаптации человека ограничены, а потому необходимо соблюдать ограничения по величине биоэнергоинформационного потенциала.

Проблема: создание средств контроля (массовых и дешевых) и управления.

Сегодня свойства носителей биоэнергоинформационного потенциала в природе в значительной мере неизвестны [19], и потому не существуют надежные физико-математические модели. Активное развитие средств электромагнитного переноса информации имеет тенденцию увеличивать проникающие способности носителей биоэнергоинформационного потенциала [19]. При этом не вызывает сомнения отставание средств контроля и защиты воздействия биоэнергоинформационного потенциала на рецепторы. Современные методы защиты от электромагнитных излучений не безопасны для человека.

Гипотетическая модель функциональных изменений функционирования эгосферы: сначала отключается процесс формирования силы воли (духовный), потом отключается процесс анализа ситуации (умственный) (как при принятии алкоголя). Остается только душа, как наиболее устойчивая к внешним воздействиям.

Внешнее магнитное поле в совокупности с внутренним электрическим создает внешнее магнитное поле эгосферы. Сегодня мы не можем надежно мерить электрическое поле и создавать модели наличия или отсутствия критических состояний энергетических процессов эгопатологического пространства. Где, в каком месте внешнее электромагнитное поле порождает внутреннюю антиэнергию, нарушающую работу энергетическо-информационной системы эгосферы?

Таким образом, мы пришли к следующей проблеме: создать модель электрического поля, порожденного магнитным полем, в эготопологическом пространстве, которое создано эготопическим пространством. При этом входной процесс – магнитное поле – реализуется в эготопическом пространстве, а выходной процесс – магнитное поле клеток – в их совокупности.

Антиэнергия в эгосфере формируется из экологических факторов риска $W^a = (W_1^a, \dots, W_n^a)$, которые должны быть ограничены.

Порог или допустимая доза – это та величина W_i^a , превышая которую, человек или живой организм не в состоянии выполнять свои жизненные процессы.

Единство здоровья и болезни. Учение о гомеостазе, его регуляторных механизмах получило начало в натурфилософских учениях Гиппократ, Галена, Авиценны, индо-тибетских и китайских врачей. Здесь утверждалась соотнесенность, взаимосвязанность здоровья и болезни, отмечалась гармония жизненных начал в здоровом теле, нарушения при болезни. Здесь были заложены антропоэкологические основы патологических процессов.

Современник К. Бернар (1937 г.) утверждал: «Физиология болезней, конечно, включает в себя процессы, которые могут быть присущи им специально, но их законы абсолютно тождественны с законами, управляющими функциями жизни в здоровом состоянии».

Что такое болезнь? Процесс болезни обуславливает нарушения, а в более тяжелых случаях – излом гомеостатических систем, так как не просто шаблоны («кирпичики») перепутываются в сочетании, но и ломаются программы.

В основу процессов патологического развития заложены механизмы, обеспечивающие тесное сосуществование вирусов и бактерий с клетками организма. Существует мнение, что строение таких механизмов основано на молекулярно-генетическом уровне. Раскрытие этих механизмов приблизит нас к пониманию методологии управления процессами хронической патологии и процессами старения, предотвращая их патологическое развитие. Эпидемия хронических склерозов различных локализаций представляет собой один из важнейших (глобальных) факторов эгосферного риска.

Известно, что исследования в современной токсикологии основываются на так называемом принципе «летальной дозы». Например, могут быть рассчитаны дозы смертельного облучения, т. е. критические $\Omega_{кр}$ и допустимые $\Omega_{дон}$ области. Кроме того, могут быть рассчитаны смертельные дозы психотропных ядов и т. п. Означает ли это гарантию здоровья, снижение уровня хронических заболеваний, полное излечение больных? Как показывает опыт, это не состоялось, несмотря на наши усилия. Сегодня по некоторым болезням процессы хронической патологии возрастают, генетический груз наследственности в организме увеличивается. Лишь небольшая доля подобных процессов сегодня может быть приостановлена за счет профилактики, использования различных медико-биологических мер. Суть проблемы заключается в следующем:

– сложность построения области допустимых и критических значений параметров $x(t)$ состояния эгосферы, значения которых необходимо ограничивать в силу их зависимости от конкретного организма и состояния внешней среды;

- случайный характер протекания процессов $x(t)$, сложность его идентификации;
- погрешности контроля, включающие в себя методические и инструментальные.

Все эти проблемы известны давно, и, как правило, каждая в отдельности решается в различных сферах научных исследований. Для оценки риска эгосферы в процессе жизнедеятельности необходимо объединить их в едином, по мере возможности, численном показателе риска и в каждом конкретном случае в зависимости от значения показателя принимать либо решительные меры, либо щадящие и долгосрочные профилактические меры.

Рассмотрим примеры из эгосферы, ее систем энергетического и информационного обеспечения.

Эгосферные риски или потери обусловлены колебаниями количества энергии E^u_i ($i = \overline{1, 4}$), информации J^u_i ($i = \overline{1, 4}$) отдельных подсистем эгосферы и в целом ее энергии E^u и информации J^u . Нормальные или допустимые значения компонент вектора $Q = (E^u, J^u, E^u_i, J^u_i)$ – это те значения, при которых эгосфера способна выполнять свое функциональное назначение, обеспечивая процессы жизнедеятельности как отдельных органов эгосферы, так и эгосферы в целом. При этом энергия и информация в необходимом количестве, допустимых пределах из области $\Omega_{доп}$ обеспечивает ему надежное сохранение структурно-функциональных свойств, направленных на достижение поставленной цели (например, на выживание).

Изменение θ эгосферы происходит под воздействием внутренних $V(t)$ и внешних $W(t)$ возмущающих факторов. Среди внутренних возмущающих факторов выделим следующие:

- деструктуризацию эгосферы как системы, обуславливающую изменения $\theta(t)$;
- отказы подсистем и элементов эгосферы в различной форме;
- патологию программ подсистем на генетическом уровне;
- патологию программ, изменяющих структурно-функциональные свойства эгосферы.

Среди внешних возмущающих факторов отметим следующие:

- лечебные препараты;
- радиационное излучение, примеси воды, воздуха, параметры внешней среды (температура, давление и т. п.);
- качество пищи;
- психологические факторы и т. п.

Смерть человека характеризуется максимальной величиной эгосферного риска, управлять которым человек всегда стремился, используя для этого различные средства прогнозирования состояния комы. Несмотря на свои старания, при решении указанных проблем человек допускал, допускает и, по-видимому, будет допускать ошибки, за которые расплачивается своим здоровьем и творческим потенциалом.

1.5.2. Предельно допустимые уровни риска. Цена риска здоровья и жизни человека

Методология анализа риска, получившая развитие с 80-х годов XX столетия, обусловлена необходимостью обеспечения экологической безопасности населения. Разрабатываемые методы анализа представляют аналитический инструмент, посредством которого научно обоснованно определяются показатели риска для здоровья и жизни человека и ранжировка источников и факторов опасности. Все это позволяет построить систему приорите-

тов управления и контроля рисков, построения алгоритмов минимизации потерь экономических и человеческих (социальных) потерь.

Риск для здоровья и жизни человека включает анализ различных факторов риска внутреннего и внешнего происхождения, влияющих на здоровье и жизнь человека, живущего сегодня, и его потомство. Факторы риска внешнего происхождения включают в себя экологические и психические.

Экологические факторы риска обуславливают:

- увеличение частоты злокачественных новообразований;
- влияние на наследственность, увеличивают частоту генетически обусловленных заболеваний;
- токсические эффекты, регистрируемые на молекулярном, клеточном, тканевом, организменном уровнях.

Пределы индивидуального риска R'' , т. е. риска смерти индивидуума, задаются частотой – числом событий в единицу времени (так, например, за год).

Цель исследования: достижение оптимума потерь от риска и социально-экономических потерь, направленных на предотвращение (компенсацию итогов) риска.

Оценку риска будем рассматривать с позиций:

- социального риска;
- индивидуального риска;
- натурального риска (ущерба);
- риска для здоровья человека.

Управление рисками общества, обусловленного рисками (потерями) жизни и здоровья указанных систем, реализуется посредством системы. Синтезированная структурно-математическая модель такой системы приведена на рис. 1.17.



Рис. 1.17

Социальный риск – соотношение между частотой возникновения ущерба, когда ущерб x превышает $x_{дон}$. Характеризует тяжесть последствий для социальной системы (например, числом погибших людей) реализовавшейся опасности (аварии).

Индивидуальный риск – вероятность развития неблагоприятного эффекта (например, развитию риска) у одного человека из 1000, подвергшихся фактору риска (канцерогенному).

Натуральный ущерб (риск) – сокращение ожидаемой продолжительности жизни из-за преждевременной смерти (болезни), обусловленной воздействием внешнего фактора риска.

Социально-экономический ущерб – экономический эффект от снижения риска при выполнении ограничений, задаваемых системой критериев риска и безопасности и дополнительными принципами управления риском.

Оценка ущерба от преждевременной смерти включает следующие современные пути, способы, методы и теории:

- теория полезности;
- социальные и компенсационные выплаты (так, например, от производственных потерь);
- страхование жизни;

- биологический подход (стоимость органов одного человека, которые пересаживаются другому);
 - криминальный подход (стоимость услуг киллера).
- Социально-экономическая оценка риска для здоровья и жизни:
- теория потребительской стоимости;
 - теория социально-экономического ущерба.

В различных странах мира введена (в некоторых вводится) величина индивидуального риска человека R^u , которая задается в качестве нормативной (критической), превышение этой величины $R_{кр}^u$ недопустимо.

В Нидерландах на законодательном уровне для предельно допустимого уровня индивидуального риска, обусловленного хозяйственной деятельностью, принято значение риска смерти, равное $R_{кр}^u = 10^{-6}$ в год. В Европе индивидуальный годовой риск на уровне $R_{кр}^u = 10^{-5}$ в год является верхним пределом для существующих промышленных установок. В Великобритании $R_{кр}^u = 10^{-4}$ в год принято недопустимым значением риска смерти, с обязательным применением подхода ALARP при оценке риска, что близко к европейскому уровню. В ряде стран мира предполагается, что риск смерти индивидуума менее 10^{-8} в год можно рассматривать как пренебрежимый. В Великобритании пренебрежимой (незначительной, допустимой) считается величина 10^{-7} в год.

С учетом сказанного, имеют место следующие области значений риска, сопутствующих смерти индивидуума в процессе жизнедеятельности: $\Omega(R_0)$ – область пренебрежимого риска; $\Omega_{дон}$ – область приемлемого риска; $\Omega_{кр}$ – опасная или критическая область значений риска (рис. 1.18).

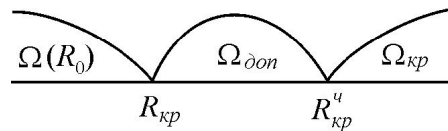


Рис. 1.18

Рассмотренные риски смерти включали управляемые, в том числе от воздействия среды, находящиеся под влиянием промышленности. Необходимо учитывать неуправляемые риски, источниками которых являются природные, в том числе геосферные, биосферные явления.

Модель продолжительности жизни (x)

Искомая функциональная зависимость имеет вид $x = \Psi(\theta^u, \theta^{cp})$, где $\theta^u(t)$ – потенциал эгосферы, вектор-функция времени; $\theta^{cp} = \theta^{cp}(t)$ – потенциал от внешней среды, вектор-функция времени; Ψ – оператор преобразования, представляющий математическую модель. В общем случае имеет место:

$$\begin{aligned}\theta^{cp} &= \theta^{cp}(E^{cp}, J^{cp}, W^{cp}, V^{cp}, t); \\ \theta^u &= \theta^u(E^u, J^u, W^u, V^u, t),\end{aligned}$$

где E^u, E^{cp} – энергетический потенциал человека, среды; J^u, J^{cp} – информационный потенциал человека, среды; W^{cp}, W^u – внешние факторы риска, порожденные средой и чело-

веком соответственно; V^{cp} , V^u – внутренние факторы риска, порожденные средой и человеком соответственно.

Потенциал эгосферы θ^u формируется системами организма, потребляющего из окружающей среды необходимые компоненты питательных веществ, из которых формируется энергия E^u . Под действием E^u формируется информационный потенциал J^u интеллектуальной системы.

Внутренние факторы риска V^u и V^{cp} формируются под действием: психофизической нагрузки (страх) и антител (так, например, микробов) соответственно, сформированных в среде, а также из зараженных воздуха, воды. Внешние факторы W^u , W^{cp} создаются, например, электромагнитным полем космоса и от созданных человеком установок.

Человеческий потенциал включает:

- духовный потенциал θ^u_1 ;
- потенциал аналитического ума θ^u_2 ;
- биофизический потенциал θ^u_3 ;
- психоэнергетический потенциал θ^u_4 .

Представим болезненные состояния эгосферы в виде областей (рис. 1.19) различных значений потенциала $\theta^u(t) = x(t)$.

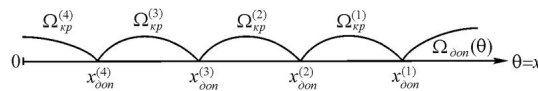


Рис. 1.19

В области $\Omega^{(1)}$ наблюдается болезнь. Здесь фактическое значение x ниже $x^{(1)}_{дон}$, но больше $x^{(2)}_{дон}$. На этом уровне достаточно терапевтического диагностирования и определения лекарств.

В области $\Omega^{(2)}_{кр}$ наблюдаются значения $x_{ф} < x^{(2)}_{дон}$, которые обуславливают патологические изменения в функциональных свойствах органов организма.

В области $\Omega^{(3)}_{кр}$ наступает состояние комы, когда изменяются не только функциональные свойства органов, но и функциональные свойства интеллектуальной системы.

В области $\Omega^{(4)}_{кр}$, когда $x_{ф} < x^{(4)}_{дон}$, мы констатируем смерть.

Во всех случаях наши решения принимаются на основании измерения $x_{ф}$, в результате которого для принятия решения используются измеренные значения $x_{ф}$, т. е. $x_{изм} = x_{ф} + \delta x$, где δx – погрешность измерения или диагностики.

Наши риски диагностирования состояния эгосферы зависят не только от погрешностей измерения δx , но также от погрешностей вычисления $x^{(i)}_{дон}$ ($i = \overline{1, 4}$), т. е. от величины погрешности $\delta x^{(i)}_{дон}$, поскольку при принятии решения мы используем расчетную величину $(x^{(i)}_{дон})_p = (x^{(i)}_{дон})_ф + \delta x^{(i)}_{дон}$. При этом с целью обеспечения достоверности наших знаний о величинах $x_{ф}$ и $(x^{(i)}_{дон})_ф$ необходимо решить нижеследующие задачи.

Где контролировать эгосферный потенциал $\theta^u = x_{ф}$:

- потенциал x , создаваемый в органах (от min до max);
- потенциал x органов потребления (от min до max);

- потенциал в системах его доставки, так, например, потери при доставке;
- потенциал из внешней среды (от $\min$ до $\max$) внутрь эгосферы, так, например, к клетке электромагнитного поля среды.

Как контролировать эгосферный потенциал:

- в каналах доставки потенциала к органам;
- реакцией действия на нервную систему (собственные осознанные ощущения, т. е. посредством сознания);
- на поверхности тела, измеряя электромагнитное поле.

Как прогнозировать изменение эгосферного потенциала во времени:

- задав начальное значение $\theta^u(t_0)$, используя математическую модель, описывающую изменение $\theta(t)$, так, например, в виде дифференциального уравнения, вычисляя $\theta^u(t)$ в нужный момент времени $t > t_0$;
- с помощью своего сознания;
- с помощью своей нервной системы.

Как управлять потенциалом $\theta^u(t)$, предотвращая его критические значения:

- терапевтическим путем;
- хирургическим путем;
- специальными питанием и средой;
- очищая каналы: кровеносные, энергетические, пищевые;
- используя сознание.

Болезни человека и необходимость диагностирования состояния обусловлены внешними W и внутренними V факторами риска, которые обуславливают отклонение θ^u_ϕ от нормы на величину $\Delta\theta^u(t)$, т. е. $\theta^u_\phi = m_0 + \Delta\theta^u(t)$, где m_0 – значение θ^u в его нормальном (безболезненном) состоянии; $\Delta\theta^u(t) = \Delta\theta^u(W, V, t)$ – отклонение θ^u от нормы, которое, как правило, необходимо предотвращать. При этом событие $\theta^u_\phi \in \Omega^{(i)}_{кр}$ обуславливает риски. В силу того, что $W(t)$, $V(t)$ – случайные величины или процессы, θ^u_ϕ так же есть случайная величина или процесс.

Глава II. Структурно-функциональные свойства эгосферы – основа системной эгологии

Системная эгология как система наук об эгосфере посвящается исследованию интеллектуальных и биофизических возможностей эгосферы, используя методы структурно-функционального синтеза и анализа функциональных свойств подсистем. Создание системных знаний о возможностях эгосфер позволит человеку осознавать свой интеллектуальный и биофизический потенциал, формируя научно обоснованную цель своей жизни.

2.1. Системная эгология, объект изучения – эгосфера человека

2.1.1. Цели и задачи системной эгологии как науки о человеческой природе

Особенность системной эгологии в том, что человек – это существо, наделенное энергией, которая структурирована определенным образом, снабженное соответствующими шаблонами на генетическом и интеллектуальных уровнях, позволяющих ему, адаптируясь, реагировать специфическим и установленным образом как на внешние условия, так и на внутренние изменения.

Предмет науки

Данная наука начинается не с полной и адекватной картины того, чем является человеческая природа, а с определения цели жизни, методов и способов ее реализации, как и где она формируется в эгосфере, биосфере и этносфере. Основы метода науки включают в себя анализ реакции человека на различные индивидуальные (внутренние) и социальные (внешние) возмущающие факторы. На основе реакции человека можно делать выводы о свойствах и возможностях человеческой природы. Так, история и антропология изучают реакцию человека на культурные и социальные условия, отличные от современных; социальная психология изучает реакцию на различные социальные установки нашей общественной культуры; психология пытается делать выводы о человеческой природе, изучая ее искажения в условиях, отличающихся от нормы, т. е. в критической области.

Человеческую природу в отличие от материальных объектов нельзя наблюдать как таковую отдельно от проявлений, а только в конкретных ситуациях, что обуславливает трудности построения принципов и законов, свойственных ей. Человеческая природа – это теоретическая конструкция, которую необходимо строить, изучая материалы ее эмпирического поведения, т. е. плоды трудов во внешней и внутренней среде посредством интеллектуальных и генетических систем человека. Построенная таким образом модель человеческой природы (эгосферы) не отличается от моделей прочих наук, оперирующих понятиями сущностей (социоприродных свойств), построенных на выводах из данных наблюдений или контролируемых плодов сущностных свойств.

И. Кант видел в человеке два вида порядка: физиологический (детерминированный мир подчинил себе человека через его физиологию) и духовный (трансцендентальный, чистый разум) [11]. Он считал, что душа и тело зависимы друг от друга, и формулировал проблему человека через гармонию строительства взаимоотношений тела и души. Гегель видел стержневым моментом в человеке его духовный мир, разум. Человек реализуется уровнем самопознания мирового Разума. Частичное в человеке вливается во всеобщее духовное развитие. Фейербах [9] расценивал человека как часть природы. Ставя человека в центре своей философии, Фейербах характеризует его как целостное чувственно-телесное существо. При этом духовный мир неспособен быть целостным. Из-за неспособности сведения духовного мира к целостности и нейтрализации этого создается религия.

Человек для Ницше не может быть целостным, гармоничным, поскольку он есть всего лишь путь от животного к сверхчеловеку. Целостным, гармоничным может быть сверхчеловек. Человек – незавершенное существо. В познании Ницше выделяет мир. Мир в синкретично-синтетическом состоянии стремится охватить в целостности сущность и явление, а человеческое мышление все рассматривает в расчлененном состоянии.

Человек в философии экзистенциализма является главным и единственным объектом исследования. Человек не имеет сущности, никакой природы. Его существование предшествует сущности, заставляет его выбирать, действовать. Для экзистенциалистов человек не поддается определению: человек первоначально ничего собой не представляет, и при этом нет у человека определенного порядка. Он приобретает человеческий порядок потом. Человеком лишь становится впоследствии, причем таким человеком, каким он сделает себя сам. Человеком субъект становится после выражения и реализации воли. В воле заключен источник порядка. Сартр говорит: человек – существо, ожидающее, надеющееся на выявление самого себя.

А. Гелен считает, что человеческая природа не специализирована. Человек находится еще в детстве, благодаря чему его нервная система пластична, и поэтому он способен к обучению, восприятию, принятию. По мнению А. Гелена, человек живет пока еще небιологической жизнью. Иными словами, культура есть компенсация биологической недостаточности человека, а деятельность – способ адаптации человека к среде. А. Гелен не дает целостного представления о человеке.

Сознание тоже представляет сложную иерархию «разновозрастных» уровней: подсознание, сознание и сверхсознание. Так, условием любого творческого прорыва является объединение разновозрастных структур духа – подсознания, обычно текущего мира сознания и быстроразвивающегося, вспыхивающего и угасающего сверхсознания. Восстановление связи с прошлым сопряжено с проникновением в архаические пласты культурной памяти (работа подсознания). Связанные с моментом творческого озарения, структуры сверхсознания стимулируют созревание самопроизвольного импульса подсознания для его выхода на поверхность сознания. Но лишь в определенных ситуациях (например, в практике медитации) в результате «успокоения ума» и синхронизации процессов сознания может родиться сверхсложная структура, адекватно отражающая сложность мира.

Познание – это путь от неопределенности к достоверности. Если под неопределенностью мы будем понимать хаос, то познание – это путь от хаоса (например, наших мыслей) к порядку. Формирование процесса познания – это проблема субъекта, когда объект нейтрален.

Подведем итог изложенному: отметим, что саморазвитие имеет место в единстве, которое реализуется следующим образом. Душа порождает эмоциональные потребности [18], снабжая дух своим потенциалом творить. Дух создает силу воли для себя и ума. Душа постоянно своими эмоциями пополняет потенциал силы воли, а посему труд протекает постоянно во времени, без усталости, без потребности лести от внешней среды. Все творит своя душа: хвалу, оценку и стимул к труду тяжелому, но благоприятному.

Также отметим, что трагедия катастрофических состояний любой динамической системы, в том числе человека, начинается тогда, когда цель и средства достижения цели формируются отдельно, независимо по подсистемам, т. е. когда часть берет на себя роль целого – системно-структурного.

Несмотря на изобилие данных, полученных антропологией и психологией, сегодня можно применять для практических целей только гипотетические модели человеческой природы (эгосферы), а на эмпирическое и объективное отображения того, что является собой эгосфера, мы уповаем как на далекое будущее.

Политические и моральные следствия науки о человеческой природе важны для всех сфер жизнедеятельности. Если допустить, что нет человеческой природы в целом на уровне эгосферы, а есть только физиологические потребности, то психология превращается в радикальный бихевиоризм, занимающийся констатацией (описанием) бесконечного числа поведенческих моделей, или психологию, оценивающую количественные показатели человеческого поведения. Психология и антропология при этом должны были бы ограничиться

описанием путей, какими социальные институты и культурные системы формируют человека, поскольку личностные свойства человека по исходной посылке имеют только штампы, заданные социальными структурами, а это означает, что должна быть одна наука о человеке, его сущностно-личностных свойствах.

Познание сущности истоков (начала) человека сегодня формируется в двух направлениях:

- от Дарвина;
- от биофизиков.

Несколько иной путь разрабатывается в данной монографии: познание плодов эгосферы, реализующее процессы жизнедеятельности; анализ плодов эгосферы; синтез результатов и анализ, направленный на познание взаимосвязи, единство различных эгосфер, формирующих различные сущности и личности.

Наука о человеке формируется на системном структурно-функциональном уровне и включает в себя ряд наук, посвященных каждой из подсистем, в совокупности представляющих **эгологию**.

2.1.2. Сущность сфер реализации жизни человека

Человек – это динамическая система, создаваемая и управляемая эгосферой.

С целью исследования «модели человеческой природы» синтезируем на структурно-функциональном уровне эгосферу. Результаты синтеза представлены на рис. 2.1.



Рис. 2.1

Кратко отметим функциональные назначения подсистем структуры эгосферы, изображенных на рис. 2.1, при реализации процессов жизнедеятельности человека, включающих: целеполагание, целедостижение, целереализацию, контроль цели реализованной. При этом:

- душа порождает желание, но, как его реализовать в социальной среде, обладая житейской мудростью, в общем случае она не знает;
- ноосфера порождает цель деятельности для удовлетворения желаний, которых в общем случае несколько;
- аналитический ум творит методы и пути реализации цели в социальной среде, выбирая одну цель;
- организм реализует созданные умом методы и средства в социальной (материальной) среде, стремясь удовлетворить душу;
- душа оценивает результат и порождает новые желания.

Существуют две крайности при формировании цели:

- только от духа;
- только от души.

И та, и другая крайности часто не приветствуются обществом. В случае когда цель жизнедеятельности формируется только духом, имеет место, например, Сергей Радонежский. Высокий потенциал духовной энергии руководил всеми его целевыми установками.

Модель эгосферы мы начали формировать на структурно-функциональном уровне. Если следовать основам математического моделирования [5], то это первый этап. Для построения искомой модели необходимы научные знания в рамках эгологии:

- о духовной жизни;
- о душевной жизни;
- об аналитическом уме (целесообразности);
- о генетической системе.

Теория познания включает в себя:

- чувственное от души, тела;
- эмпирическое от духа и души;
- теоретическое от ума и духа.

От духа мы получаем духовную жизнь, духовный мир, которые творят мысли, мышление, идеальные побудительные силы познания, сущность и смысл познания.

От ума мы получаем доказательство и опровержение, знание и виды познания.

От души мы получаем опыт, практику, остроумие и интуицию.

Структурирование и междисциплинарное моделирование знаний о человеке включает в себя:

- эгологию человека;
- биофизику, биомеханику;
- теорию эволюции человека;
- учение о биосоциальной природе человека;
- экспериментальную, когнитивную и математическую психологию;
- теорию функциональных систем;
- моделирование психики;
- учение о языке и мышлении.

Научные знания созданы:

- физиологией висцеральных систем;
- физиологией сенсорных систем;
- физиологией двигательных систем;
- нейрофизиологией;
- иммунологией и т. п.

Интеллект творит сознание:

- общественное;
- политическое;
- правосознание;
- философское;
- нравственное;
- эстетическое;
- научное;
- единое на уровне культуры.

Таким образом, науки, посвященные разработке модели человеческой природы, включают и предполагают при создании модели использование формализованных подходов и математических методов, семиотических и когнитивных моделей, математических моделей и компьютерного моделирования. Все это включается в процесс математического моделирования.

Одна из целей создания модели человеческой природы включает в себя разработку средств и методов возвращения информационно-энергетического потенциала из области критических значений $\Omega_{кр}$ в область допустимых значений $\Omega_{доп}$, т. е. то, чем занимается

медицина сегодня, а также предотвращение выхода из $\Omega_{дон}$ в $\Omega_{кр}$ нравственного потенциала – то, чем мы должны заниматься, но никто сегодня не занимается.

Люди посредством своих разнообразных природных и социальных свойств интеллектуальной системы реализуют различные процессы человеческой деятельности.

Под современным определением интеллекта понимается способность к осуществлению процесса познания и к эффективному решению проблем, в частности при овладении новым кругом жизненных задач. Поэтому уровень интеллекта возможно развить, повысить или понизить. Часто эту способность характеризуют по отношению к задачам, встречающимся в жизни человека. Например, по отношению к задаче выживания: выживание – основная задача человека, остальные для него – лишь вытекающие из основной, или к задачам в какой-либо области деятельности.

Различное содержание человеческой деятельности требует развития определенных интеллектуальных способностей индивида. Но во всех случаях необходима чувствительность индивида к новому, актуальным проблемам, к тенденциям возможного развития ситуации. Показателем развития интеллекта является несвязанность субъекта внешними ограничениями, отсутствие у него ксенофобии – боязни нового, непривычного.

Существенное качество ума (рассудка) индивида – предвидение возможных последствий предпринимаемых им действий, способность предупреждать и избегать ненужных конфликтов. Одной из основных особенностей развитого интеллекта является способность к интуитивному решению сложных проблем.

Развитие отдельных качеств интеллекта определяется как генотипом данного вида (сущностными свойствами), так и широтой его жизненного опыта (личностными свойствами). В тоталитарных социальных режимах у конформных индивидов формируется так называемое «**целевое мышление**» – сфера мышления индивида сужается до крайне ограниченных житейских пределов, широко распространяется интеллектуальный инфантилизм, а в среде интеллектуалов – созерцательность. В групповом мышлении начинают преобладать расхожие стереотипы, шаблонные ориентации, схематизированные матрицы поведения. Возникают деформации в содержании интеллекта. Возможны деформации и в структуре интеллекта, в его организации. Негативным качеством интеллекта является **ригидность** мышления – его негибкость, предвзятое отношение к явлению, преувеличение чувственного его впечатления, приверженность к шаблонным оценкам.

Внешняя деятельность человека представляет собой функциональные действия, которые включают подготовку и выполнение последовательности действий, направленных на достижение цели. Под целью понимается новое состояние человека, реализуемое интеллектуальной системой в процессе функционального действия, включающего: восприятие; оценку; действие (рис. 2.2).



Рис. 2.2

На *первом этапе* – восприятия – рецептор, настроенный на некоторый фрагмент (объект) среды, дает его первичную модель в виде картины.

Второй этап – синтез, включает:

1) распознавание действий – сравнение первичной модели с моделью – эталонами разной степени обобщенности, взятыми из постоянной памяти; в результате синтеза, совершен-

ного разумом, формируется *вторичная модель* картины среды, в которой отражена субъективность и ограниченность интеллекта;

2) прогнозирование будущих изменений среды, созданных согласно вторичной модели;

3) оценка – активирование чувств посредством распознанных моделей объектов; чувства зависят от состояния удовлетворения соответствующих потребностей к моменту начала функционального действия.

Третий этап – анализ, когда начальное действие развивается в три фазы:

– фаза последовательности действий;

– фаза объекта путем изменения модели среды в ответ на действия человека вплоть до достижения цели;

– фаза необходимых усилий или фаза чувств.

Четвертый этап – решение, представляющее включение плана в схему (систему) действия. Реализация решения возможна тогда, когда суммарный стимул преодолевает противодействия, возникающие в процессе действий.

Пятый этап – действия, направленные на реализацию плана, когда совершается последовательность действий (согласно модели) под контролем обратной связи, воспринимаемых объектом.

С учетом сказанного можно утверждать, что интеллект человека – это динамическая система, результаты структурно-функционального синтеза которой приведены на рис. 2.3.

Системная эгология охватывает своими знаниями три важных сферы жизни человека.



Рис. 2.3

I. Первая сфера жизни включает биофизические возможности четырех подсистем эго-сферы человека, изучаемая в системной эгологии следующими науками:

– нусологией, посвященной функционированию ноосферы (правое полушарие головного мозга);

– логосологией, посвященной функционированию аналитического ума (левое полушарие головного мозга);

– генетологией, посвященной функционированию генетической системы (промежуточный мозг);

– психологией, посвященной функционированию лимбической системы (гиппокамп; миндалевидному комплексу и поясной извилине).

В своем неразрывном единстве и противостоянии эти науки направлены на изучение опасных и безопасных состояний деятельности человека, в том числе состояния здоровья и жизни.

Генетология – наука о жизнедеятельности организма, его систем, органов и клеток. Теоретико-практическая реализация оценки состояния организма осуществляется медицинской. Медицина – область науки и практической деятельности, направленных на сохранение и укрепление здоровья людей, предупреждения и лечения болезней.

Учитывая структурно-функциональное единство систем организма, возникает необходимость:

– построения системных основ медицинских знаний, т. е. системных принципов изучения организма;

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.